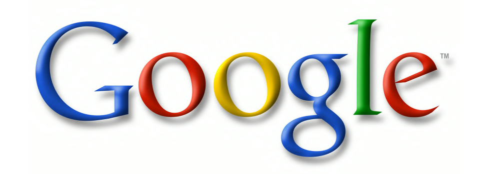
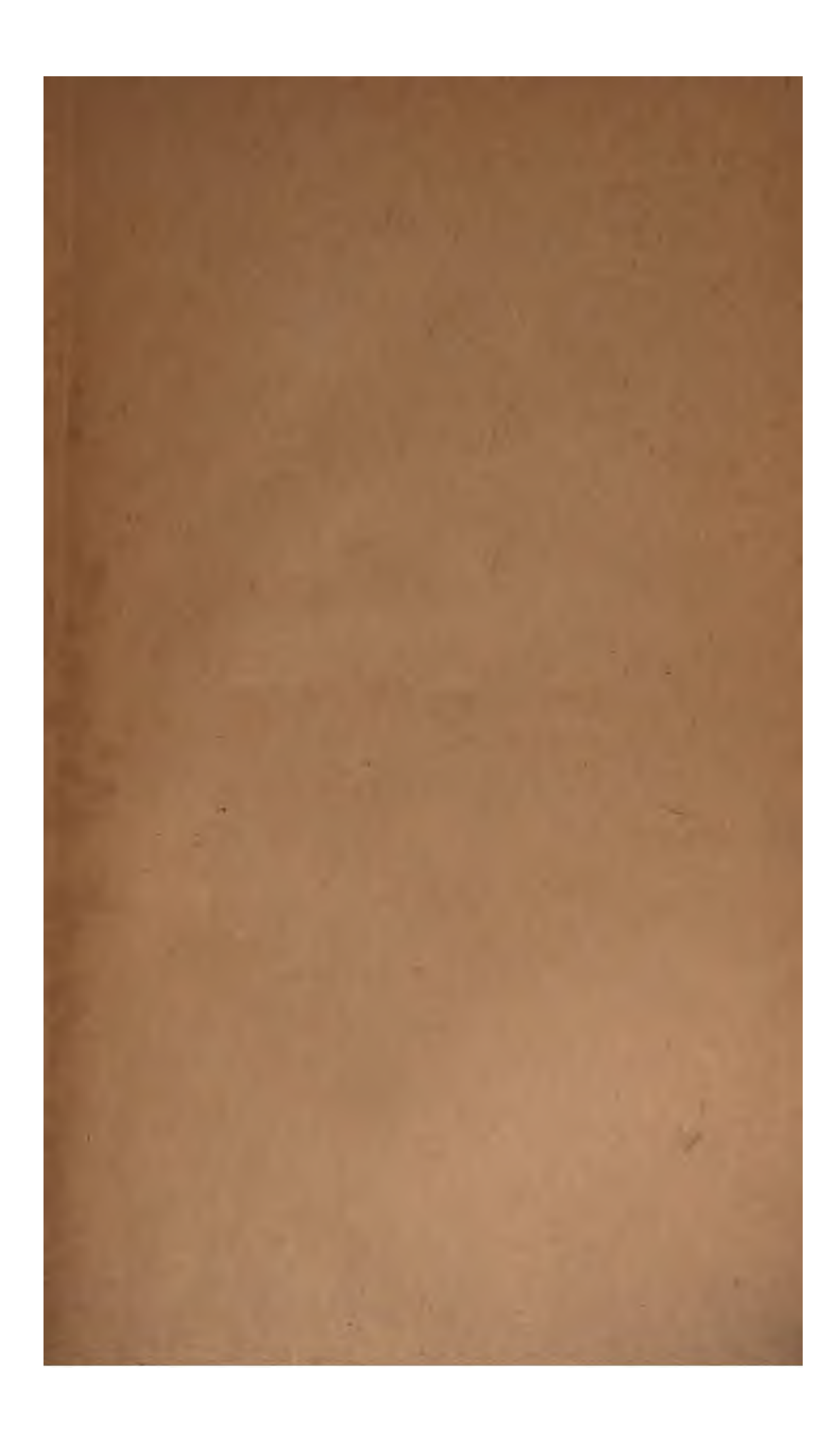






Ophthalmologische Mittheilungen.



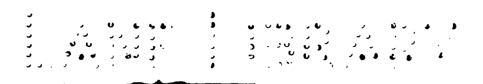
Ophthalmologische

Mittheilungen

aus dem Jahre 1873

von

Dr. med. Albert Mooren
dirigirendem Arzt der städtischen Augenklinik
zu Düsseldorf.



BERLIN, 1874.

Verlag von August Hirschwald.
Unter den Linden 68.

I.

Seit der Veröffentlichung meiner ophthalmiatrischen Beobachtungen (Berlin 1867 bei Hirschwald) wurde mir von verschiedenen Seiten der Wunsch ausgedrückt eine Fortsetzung dieser Arbeit folgen zu lassen. Zeit und Umstände haben mir indessen nicht gestattet dieser Aufforderung nachzukommen. Unter Vorbehalt ausführlicherer Mittheilungen über manche klinisch interessante Einzelheiten aus den verflossenen Jahren für eine grössere Arbeit, gebe ich in diesen Blättern nur einen scizzenhaften Bericht über meine ophthalmologische Thätigkeit während des Jahres 1873.

Vorausgeschickt möge werden, dass die ophthalmiatrischen Beobachtungen den Zeitabschnitt vom 15. October 1856 bis zu demselben Zeitpunkt des Jahres 1866 umfassten und sich über eine Zahl von 32,425 Patienten erstreckten, ein Zahlenverhältniss das bis zum Schlusse des Jahres 1873 auf 70,469 Fälle gestiegen war. Davon präsentirten sich innerhalb des verflossenen Kalenderjahres vom 1. Januar bis 31. December 5768 neue Patienten. Dabei wurde immer derselbe Modus der Eintragung befolgt, d. h. jeder Patient wurde nur ein einziges Mal im Krankenjournal aufgeführt, gleichviel wie oft, oder nach wie langer Zeit seine Vorstellung wieder stattfand, so dass also in der angeführten Zahl die Summe der Einzel-Patienten enthalten ist. Die Zahlenvertheilung des Krankenconfluxes unterlag in den verschiedenen Monaten vielfachen Schwankungen.

Es präsentirten sich

im Januar	. .	424
» Februar	. .	423
» März	. . .	473
» April	. . .	482
» Mai	. . .	566
» Juni	. . .	510
» Juli	. . .	588
» August	. .	598
» September	.	486
» October	. .	460
» November	.	427
» December	.	331
Total		5768 Fälle.

Davon wurden 695 Fälle, welche insgesammt 23,298 Verpflegungstage repräsentirten, in die 85 Betten zählende Klinik aufgenommen, während 576 Patienten genöthigt waren in den Annexen der Klinik, theils in Gast- und Privathäusern, theils im Kloster der Kreuzschwestern Aufnahme nachzusuchen; ihre Verpflegungstage beziffern sich auf 14,580. Demnach kämen auf 1271 stationäre klinische Patienten 37,878 Verpflegungstage.

Die Zahl der ausgeführten Operationen beläuft sich auf 993 (1056 im Vorjahre), darunter 264 Staar- und Nachstaar-Operationen, 358 Iridectomien nebst 22 Iridotomien. Weiterhin 262 Schieloperationen und 11 Muskelvorlagerungen, denen sich 46 Enucleationen, 8 Staphylom- und 22 andere grössere Operationen anschliessen. Die ganze Reihe der operativen Eingriffe, welche die Entfernung eines Hordeolum oder Chalazion, die Beseitigung des Pterygium oder der Trichiasis, die Vornahme einer Tätowirung der Cornea oder die Herausnahme eines Fremdkörpers u. s. w. erforderten, sind hierbei nicht angeführt, weil es durchaus von keiner practischen Bedeutung gewesen wäre sie alle zu notiren.

Die Summe der angeführten Operationen gestaltet sich nach den einzelnen Monaten in folgender Weise:

	Extractio scleralis.	Extractio cornealis.	Operatio cataractae secundariae.	Discisio.	Iridectomie.	Iridotomie.	Strabismus.	Vorlagerung.	Enucleatio bulbi.	Operatio staphylomatis.	Diversa.	Summa.
Januar . . .	6	3	4	4	35	1	15	—	5	1	1	75
Februar . .	8	2	5	—	23	1	12	1	1	—	1	54
März . . .	13	1	2	4	28	3	19	1	3	1	1	76
April . . .	14	2	3	3	34	—	31	—	4	—	4	95
Mai	13	6	3	2	38	3	23	—	3	—	2	93
Juni	15	2	4	3	31	3	18	—	3	—	—	79
Juli	10	2	3	3	40	3	30	1	9	2	3	106
August . . .	8	3	2	3	25	1	36	3	3	—	6	90
September . .	23	4	9	3	30	1	34	2	4	—	2	112
October . . .	12	5	2	4	27	4	30	1	2	3	—	90
November . .	16	5	3	5	22	1	11	2	4	1	1	71
December . .	9	3	4	1	25	1	3	—	5	—	1	52
	147	38	44	35	358	22	262	11	46	8	22	993

Um irrigen Interpretationen ein für alle Mal vorzubeugen, möge hier bemerkt werden, dass unter die Zahl der Operationsfälle auch solche Patienten fallen, deren **erste** Vorstellung früher als im Kalenderjahr 1873 stattgefunden hatte.

Die Anführung der verschiedenen Krankheitsformen am Eingange der einzelnen Abschnitte gibt ein treues Bild der klinischen Beobachtungen des verflossenen Jahres. Die ihnen beigefügten Zahlen geben in der ersten Colonne das einseitige, in der zweiten das doppelseitige Vorkommen an. Alle Fälle, welche ältern Jahrgängen entstammten und zum Theil mit ganz veränderten Erkrankungsformen meine Hülfe im vergangenen Jahre nachsuchten, sind darunter nicht mit angeführt.

II.

Lider und Augenhöhle.

1	Blepharadenitis	15	395
2	Blepharitis	7	16
3	Trichiasis et Distichiasis	11	47
4	Entropium	4	1
5	Ectropium	30	14
6	Sym- et Ankylo-Blepharon	17	1
7	Hordeolum	37	2
8	Chalazion	53	3
9	Oedema	14	11
10	Abscessus	11	—
11	Contusio	5	—
12	Vulnus	7	—
13	Combustio	3	—
14	Corpus alienum in palpebra	1	—
15	Concretiones calcareae	6	—
16	Lagophthalmus	2	9
17	Ptosis cutanea	8	—
18	» congenita	1	1
19	» traumatica	2	—
20	» paralytica	2	—
21	Hypertrophia plicae semilunaris	1	—
22	Tumor cysticus	2	—
23	Epithelioma	4	—
24	Verruca	3	—
25	Xantelasma	1	2
26	Teleangiectasia	6	—
27	Spasmus palpebrarum	7	2

28	Caries orbitae	10	—
29	Carcinoma	1	—
30	Tumor cysticus	1	—
31	Tumor cavernosus	1	—
32	Anophthalmus (enucleatio)	6	—
33	» (combustio)	1	—
34	» (laesio)	4	—
35	Exophthalmus (Morbus Basedowii) . .	—	4
36	Exophth. e tumore retrobulbali . . .	4	—
37	Exophth. e tumore antri Highmori . .	1	—
38	Exophth. e contusione bulbi	2	—
39	Ruptura bulbi totalis	3	—
40	Panophthalmitis	2	—
41	Hydrophthalmus	1	1
42	Tenonitis.	2	

Das zahlreichste Contingent unter den Liderkrankungen bildeten die verschiedenen Formen von Blepharadenitis. So richtig auch im grossen Ganzen die Ansicht ist, in diesem Leiden nur den Ausdruck einer scrophulösen Allgemeinstörung zu sehen, so verhängnissvoll wäre der therapeutische Irrthum, von jeder örtlichen Medication zu abstrahiren und nur den allgemeinen Zustan berücksichtigen zu wollen. Ganz abgesehen von der Häufigkeit, mit der diese Krankheit durch alle Stadien hindurch einen rein lokalen Charakter bewahren kann, so muss auch überall da, wo sie als Theilerscheinung eines allgemeinen Processes auftritt, ihre örtliche Bep handlung ganz besonders urgirt werden, doppelt sogar, weil sie der Therapie ein so ausserordentlich dankbares Feld darbietet. Die Grundsätze, welche hier zur Anwendung kommen, sind zu allgemein bekannt, um dabei zu verweilen. Es genüge auf einen Punkt aufmerksam zu machen, der vielfach aus einem Unterstützungsmittel der Kur eine Quelle neuer Reiz- und protrahirter Ent-

zündungszustände schafft, ich meine die übertriebene Epilation. Sie ist an und für sich in der Mehrzahl der Fälle rein überflüssig, weil die kranken Wimper bei wiederholtem Bähen der Lider von selbst herausfallen; sie ist schädlich und bewirkt continuirliche Entzündungen der Haarbälge und ihrer Umgebung, wenn der Zusammenhang zwischen Cilie und Haarboden nicht bereits durch die bestehende Erkrankung genügend gelockert ist. In allen Fällen, in denen die Krankheitserscheinungen durch dieses ungestüme Eingreifen der Kunst eine Steigerung erlitten hatten, beobachtet man nach der abendlichen Anwendung von Cataplasmen 1/4 bis 3/4 Stunden lang fortgesetzt die vorzüglichsten Dienste.

Xantelasma der Lidbedeckungen, bald mehr den innern obern, bald mehr den innern untern Lidwinkel occupirend, wurde vorzugsweise bei Frauen in den climacterischen Jahren, seltener schon zu Beginn der 30 constatirt, während das Vorkommen dieser Hautdegeneration bei Männern ein relativ spärliches genannt werden muss. Ein Zusammenhang mit Allgemeinerkrankungen war nirgends nachweisbar, nur in einem Falle ging gleichzeitig chronische Hepatitis einher. Da wo die Patienten aus kosmetischen Gründen irgend welches Gewicht auf die Beseitigung dieser Entstellung legten, wurden die durch Verfettung der Bindegewebszellen degenerirten und stellenweise leicht hypertrophirten Hautpartien mit der Cooperschen Scheere entfernt. Waren die excidirten Stellen einigermassen umfangreich, so wurden die Wundränder durch ein paar Suturen vereinigt. In 2—3 Tagen konnte die Heilung als eine definitive betrachtet werden. Man begegnet indessen manchmal dem einen oder andern Patienten, bei dem das für eine Zeit lang beseitigte Uebel, an der einen oder andern Stelle der Lider wieder zum Vorschein kommt.

Das Vorkommen eines Ulcus syphiliticum

am obern Lid wurde in einem Falle beobachtet, als nach der operativen Entfernung eines Chalazion, der Grund sich speckig infiltrirte und die Wundränder rasch einen indurirten Character annahmen. Die eingeschlagene Allgemeinbehandlung führte mit der Austilgung der luëtischen Dyscrasie nur sehr langsam eine völlige Heilung der localen Störung herbei.

Die Teleangiectasien der Lider, deren im verflossenen Jahre drei zu einer klinischen Behandlung gelangten, wurden durch subcutane Injectionen von Liquor ferri sesquichlorati zum Schwinden gebracht. Das Verfahren, wie ich es bereits seit einer Reihe von Jahren in Anwendung gebracht habe, kann in seinen Wirkungen als ein durchaus sicheres nur empfohlen werden. Es bedarf jedoch grosser Vorsicht, wenn die Störung sich blos auf die Lider beschränkt, weil die in Folge der Injection rapid auftretende Gefässobliteration leicht zu einer umfangreicheren Mortification der injicirten Theile führen kann, als vielleicht beabsichtigt gewesen war. Am zweckmässigsten ist es mit einer Desmarres'schen Pincette, welche das kranke Lid umklammert, den Effect der Injection möglichst genau zu localisiren. Man thut wohl, nur einige Tropfen des Liquor zu injiciren und die Pincette 1—2 Minuten liegen zu lassen bis die Umgebung der injicirten Stelle sich indurirt hat, ein Factum, das theils durch den tastenden Finger, theils durch die rasch auftretende livide Färbung der Haut zu constatiren ist. Ein anderer Vortheil ist, dass so mit Sicherheit eine Thrombosenbildung in weiteren Bezirken verhütet wird. Ist die Injection von heftigen Schmerzen gefolgt, auf die fast mit Gewissheit zu rechnen ist, wenn die Gefässneubildung sich bis in den Knorpel hineinerstreckt, so leistet die Anwendung warmer Breiumschläge gute Dienste. Manifestirt sich gleich in den ersten Tagen die Grenze des Effects durch eine deutlich auftretende Demarcations-

linie, so darf man wohl als gewiss annehmen, dass der injicirte Theil bis zu der Grenzlinie zu brandig abgestossen wird. Rasch erfolgt die Annäherung der frischen Wundränder; auch da wo dieser Process nur langsam vor sich geht, lasse man sich doch in keiner Weise zu einem ungestümen Eingreifen durch Anwendung von Reizmitteln verleiten. Je ruhiger man den Heilvorgang sich selbst überlässt, um so mehr darf man auf eine günstige Ausgleichung des gebildeten Defects mit möglichst glatter Narbenbildung rechnen.

Bei einem Kinde mit einer ungewöhnlich grossen Teleangiectasie des linken obern Lids, stiess sich circa 3 Wochen nach der Injection beinahe ein Drittel des Knorpels ab, so dass das gebildete Colobom die Hornhaut vollständig unbedeckt liess. Die Heilung ist indessen schliesslich eine so vorzügliche geworden, dass auch nicht mehr der geringste Liddefect zu constatiren ist.

Da wo die Gefässneubildungen sich weniger tief erstrecken, darf die Injection sich nur auf ein paar Tropfen beschränken, selbst auf die Gefahr hin, dass das Verfahren 3 bis 4 mal und noch häufiger in längern Zwischenräumen zu widerholen ist. Hier schliesst der indurirte Bezirk in einer mehr diffusen Weise ab, eine Demarcationslinie zeigt sich dabei niemals, dafür aber häufig ein lästiger Reizzustand mit starkem Thränen und Conjunctivalschwellung. Kalte Aufschläge lindern am zweckmässigsten die auftretenden Reactionserscheinungen. Bei einem Säugling mit vollständiger Integrität der Lidknorpel war die teleangiectatische Schwellung beider Lider so beträchtlich, dass das Auge selbst vollständig verdeckt war, aber auch hier bewirkten wiederholte Injectionen eine vollständige Beseitigung des Uebels.

Spastische Bewegungen der Lider, nicht in jener continuirlichen Hartnäckigkeit, wie sie wohl als Reflexkrampf bei Horn- oder Bindehaut-Erkrankungen

beobachtet werden, sondern mehr flüchtig und oft nur zeitweilig auftretend, wurde zu wiederholten Malen bei zarten, anämischen Kindern beobachtet, ohne dass irgend eine bestimmte Ursache dieser Erscheinung nachzuweisen gewesen wäre. Die Krampfbewegungen erstreckten sich meist über die eine oder andere Gesichtshälfte, zuweilen über beide, ein ander Mal war damit ein Heben der Schultern, Spreizen der Finger oder Schlendern der Beine verbunden. Man könnte den Symptomencomplex wohl eine Abortivform von Chorea minor nennen. Wegen Mangels einer jeden pathogenetischen Grundlage war die Behandlung nur eine rein empirische, ihre Indicationen richteten sich allein nach den zumeist in die Augen springenden constitutionellen Verhältnissen. So kam es, dass die Medication ausserordentlich variirte. In dem einen Falle half Tinctura ferri pomatae mit Tinctura Valerianae aetherea, in dem andern Solutio arsenicalis Fowleri, während dieselben Mittel unter scheinbar gleichen Verhältnissen vollständig im Stiche liessen und einer vorgenommenen Luftveränderung ein grösserer Einfluss auf die Ausgleichung der Störung zugeschrieben werden musste, als der bisdahin consequent fortgesetzten inneren Behandlung. Ein Fall, der bei einem 14jährigen Mädchen vorkam, war so eigenthümlicher Art, dass ich mich nicht entsinne, jemals etwas Aehnliches beobachtet zu haben. Die Lider schlossen sich plötzlich mit einer solchen Heftigkeit, dass die beiden obern Lidknorpel umgestülpt wurden, und vielleicht 15—20 Secunden in einer Stellung verharrten, die genau derjenigen entspricht, welche wir beim Touchiren der obern Uebergangsfalte schaffen, um dann eben so plötzlich in die normale Lage mit vollkommenster Integrität der Bewegungen zurückzugehen. Ob der 7wöchentliche Gebrauch des Kalium jodatum, welches mit Rücksicht auf verschiedene Drüseninfiltrationen gereicht wurde,

wirklich hier die Heilung zu Wege brachte, oder ob sie nicht auch ohne alle therapeutische Agentien erfolgt wäre, möge dahingestellt bleiben.

Die Fälle von Verletzungen der Orbita, meist das Resultat von Sprengwirkungen in den Bergwerken, bildeten ein wenig bedeutendes Contingent unter der Zahl der klinisch behandelten Patienten. Sie waren meist von untergeordnetem Belang, da wo es sich um umfangreiche Zerreissungen des Bulbus, oder um die Zerschmetterung einer Hand, oder eines Armes handelte. Nur ein einziges Mal fand sich ein kleines Stück des obern Orbitalvorsprungs abgerissen, ohne dass die Cornea eine andere Verletzung als eine oberflächliche Epithelialabschilferung davon getragen hätte. Häufig waren es kleine Stückchen eines Fremdkörpers, die entweder im Periost eingekeilt waren, oder mehr oder minder tiefe Zerreissungen der Hautbedeckungen hervorgerufen hatten. Sie boten in der Behandlung eben so wenig neue therapeutische Gesichtspunkte, wie die häufig beobachtete Tätowirung des Gesichts und der Stirne durch eingedrungene Pulverkörner. So lange diese Tätowirungen frisch waren und selbst noch nach 3—4tägigem Bestehen gelang ihre Entfernung oft in überraschend leichter Weise mit dem Myrthenblatt. Die im Gefolge dieser allerdings etwas schmerzhaften Manipulation auftretenden kleinen Blutextraphasate aus den Hautcapillaren und die an den Eingriff sich anreihende Schwellung des Gesichts wurden rasch und leicht durch Kaltwasseraufschläge beseitigt, so dass am 4. höchstens 5. Tage jede Reaction geschwunden war. Selten war es, dass bei den meist im kräftigsten Mannesalter stehenden Patienten, nicht eine rasche Heilung der den Zustand etwa complicirenden Hautwunden nach geschehener Entfernung der Fremdkörper eingetreten wäre, nur ein paar Fälle kamen vor, in denen hintendrein kleine plastische Lidoperationen ausgeführt werden mussten.

Eine cariöse Zerstörung einzelner Partien der Orbita wurde nach diesen acuten Verletzungen bei Erwachsenen niemals beobachtet, dagegen konnten bei blutarmen, durch Constitutionsanomalien depravirten Kindern häufig an und für sich unbedeutende traumatische Einflüsse als Ursache solcher Knochenaffectionen nachgewiesen werden; sie waren ganz entschieden vorwiegend gegenüber einer spontanen Entwickelung des Uebels, wie es sich unter der Ungunst körperlicher Störungen herausgebildet hatte. Kräftige roborirende Diät, verbunden mit der consequenten innern Darreichung von Calcaria phosph. bildete die Grundlage der Behandlung. Die chemotische Wulstung der Conjunctiva und die Eversion der Lider, welche so häufig auf der Höhe des Uebels neben dem Auftreten fungöser Wucherungen an der fistulösen Oeffnung zu constatiren waren, indicirten durchaus keinen operativen Eingriff: sie verlangten keine andere Therapie, als die eben erwähnte, unterstützt von dem Gebrauche calmirender Cataplasmen und der Reinigung der Wunde mit schwachen Lösungen von Carbolsäure. Erst nach vollständigem Ablaufe des Krankheitsprocesses wurden die Deformitäten der Lider und ihrer Umgebungen nach den gewöhnlichen Regeln der operativen Chirurgie behandelt.

Meistens präsentirten die Patienten ihre cariösen Zerstörungen als ein fait accompli, nur in vereinzelten Fällen konnte das erste Auftreten des Uebels unter den Erscheinungen eines orbitalen Zellgewebsabscesses constatirt werden. Bemerkenswerth war ein Fall, wo bei der jungen 14jährigen Patientin erst viele Monate nach dem ersten Auftreten des Abscesses die Exfoliation des Knochensequesters statt fand. Die Ausgangsöffnung des Abscesses, welche gleich nach ihrer Eröffnung zugeheilt war, blieb noch lange Zeit auf Druck äusserst empfindlich, um dann schliesslich unter den Erscheinungen einer neuen Zellgewebsvereiterung mit Ausstossung von einem starken

Viertheil des obern Orbitalvorsprungs ihrer definitiven Heilung entgegenzugehen.

Ein relativ häufiges Ereigniss im Hochsommer, war das Auftreten spontaner Vereiterungen des orbitalen Zellgewebes, ohne Betheiligung einer Knochenerkrankung. Es kann nicht dringend genug hervorgehoben werden, dass die möglichst rasche Introducirung des Bistouris in die Orbita fast gleichbedeutend mit sofortiger Heilung ist, während aus der Verzögerung des operativen Eingriffs für das Auge die grössten Gefahren erwachsen.

Im Juni des vorigen Jahres wurde mir ein 15jähriger Knabe zugeführt, bei dem die erste Entwickelung des Uebels schon vor länger als drei Wochen begonnen hatte. Trotzdem die Störung gleich richtig erkannt war, hatte man sich immer gescheut operativ einzugreifen; der Bulbus war bereits prominent geworden, kaum noch vermochten die prallen Lider die zum Theil necrotisirte Cornea zu bedecken. Das Bistouri entleerte unglaubliche Mengen eines durch grauschwarze Färbung ausgezeichneten Zellgewebes. Trotz sofortiger Anwendung von Cataplasmen waren die Lider am folgenden Tage noch kalt, hier und da mit einzelnen Brandbläschen bedeckt, die Lippen des Knaben hatten sich mit schmutzigen Borken überzogen, die Zunge zeichnete sich durch eine livide Färbung aus und Fieber und Delirien wechselten mit gänzlicher Lethargie. Nur der überaus sorgsamen Pflege schreibe ich es zu, dass die Lider nicht vollständig brandig zerstört wurden und Patient nicht an den Folgen eines an und für sich wenig bedeutenden Leidens zu Grunde ging. Auch in diesem Falle erwies sich die Richtigkeit des Erfahrungssatzes, dass die Gefahren für das Auge des Patienten um so grösser werden, je heftiger das reactive Fieber auftritt und je umfangreicher sich die begleitenden gastrischen Störungen gestalten.

Eine gehinderte Beweglichkeit des Bulbus mit leich-

tem Vorwärtsdrängen des Auges und durchsichtiger, chemotischer Auftreibung der Bindehaut bilden eine Reihe von Erscheinungen, die charakteristisch für das Auftreten von Tenonitis sind. Im verflossenen Jahre sah ich zwei solcher Fälle, beide in Folge einer nicht von mir ausgeführten Schieloperation. Die Therapie beschränkte sich auf Application eines leichten Druckverbandes, verbunden mit dem Genusse säuerlicher Getränke und der inneren Darreichung leichter Laxantia. Es wurde ein ganz besonderer Nachdruck darauf gelegt, dass beide Augen continuirlich zugebunden waren, denn es ist begreiflich, dass jede Bewegung des gesunden Auges die Ausgleichung des entzündlichen Processes auf dem afficirten Auge hemmt. Trotz dieser grossen Vorsicht dauerte es drei volle Wochen, sowohl in dem einen, wie in dem andern Falle, ehe die Tenonitis als abgelaufen zu betrachten war. Es gibt einige Beobachter, die das Vorkommen der Krankheit als ein häufiges nach der Vornahme von Schieloperationen bezeichnen. Dem widersprechen indessen meine Erfahrungen, denn unter nahezu 3700 Schieloperationen, welche ich bis jetzt im Laufe einer 19jährigen ausgedehnten Thätigkeit verrichtete, habe ich doch im Ganzen nur 5 mal Tenonitis constatiren können. Wenn anderwärts ein häufigeres Vorkommen beobachtet wurde, so ist es vielleicht dem Umstande zuzuschreiben, dass der Reiz des operativen Eingriffes zufällig mit einer vorausgegangenen Erkältungsursache coincidirte. Diese Ursache ist entschieden die prävalirende. Vor längerer Zeit consultirte mich ein 80jähriger Herr, bei dem das Uebel einen so hohen Grad erreicht hatte, wie es mir nie zuvor zu Gesicht gekommen war. Es schien nicht, dass der behandelnde Arzt sich Rechenschaft über die Natur des Leidens abgelegt hatte, denn unter der continuirlichen Application reizender Collyrien hatte die Krankheit einen derartigen Grad erreicht, dass die stark

gewulstete Conjunctiva den ziemlich hervorgedrängten Bulbus bedeckte. Eine heftige Iritis mit besonders intensiv hervortretenden Ciliarneuralgien hatte sich allmälig als Complication dem ursprünglichen Zustand zugesellt. Erst nach 2monatlicher Behandlung konnte die Störung als ausgeglichen betrachtet werden. Der Fall war mir auch nach einer andern Richtung hin interessant, denn unter meinen Augen transformirte sich die ursprünglich vollkommen durchsichtige Linse in eine halbweiche Cataract. Sie war unzweifelhaft das secundäre Product eines in seinen Ernährungsverhältnissen beeinträchtigten Glaskörpers, ein Ereigniss, das hier als Ausdruck einer extra- und intra-ocular bedingten Circulationsstauung gedeutet werden musste. Einige Wochen später konnte zur Extraction des Staares geschritten werden. Patient erlangte ein recht befriedigendes Sehvermögen, die Bewegungsverhältnisse des Bulbus wurden trotz der lang bestandenen Tenonitis in keiner Weise alterirt.

Morbus Basedowii, dessen Auftreten von allen neuen Beobachtern auf eine Innervationsstörung des Sympathicus zurückgeführt wird, kam 4 mal zur Beobachtung und zwar überall bei Personen weiblichen Geschlechts. Alles was in irgend einer Weise im Stande ist eine mehr oder minder plötzliche Veränderung in der Energie des Sympathicus hervorzurufen, so weit er eben auf die Actionen des Herzens influencirt, ist im Stande den erwähnten Symptomencomplex zu erzeugen. Es ist dabei ganz gleichgültig, ob der Effect durch intensive Gemüthsbewegungen, durch Unterdrückung der Menstruation oder gar durch excessive Blutverluste mit nachfolgendem Abortus, wie ich sogar in einem Falle sah, hervorgerufen ist. Die Chlorose, welche man ehedem als das bedingende Element für das Zustandekommen der Krankheit ansah, hat in der Mehrzahl der Fälle einen rein secundären Charakter, denn unter allen Fällen, die ich bis jetzt zu

beobachten Gelegenheit hatte, habe ich nur 6 mal die Anwesenheit von Anämie constatiren können, zu einer Zeit als sich die ersten Symptome des Uebels zeigten. Das constanteste Symptom ist die Anwesenheit der raschen Herzpalpitationen, wiewohl auch sie in 3 Fällen ebensowenig anwesend waren, wie irgend eine Strumabildung. Ueberhaupt ist es als sicher zu betrachten, dass bald diese, bald jene Symptome der Krankheit prävaliren, oft auch die eine oder andere, sonst als wesentlich zu betrachtende Erscheinung gänzlich fehlen kann. So beobachtete ich ein 23jähriges Mädchen, bei der ein linksseitiger Exophthalmus das einzige Symptom bildete, ohne dass irgend eine Veränderung in der Herzthätigkeit oder eine Anschwellung des Halses zu documentiren gewesen wäre. Dass es sich hier in der That um eine Basedow'sche Krankheit und nicht um eine retrobulbäre Geschwulstbildung handelte, ging aus dem Umstande hervor, dass nicht bloss das linke, sondern auch das rechte obere Lid bei der Bewegung zurückblieb, sobald Patientin den Blick nach unten senkte. Ausdrücklich sei hervorgehoben, dass der rechte Bulbus auch nicht die leisesten Spuren einer Prominenz darbot. Als Ursache wurde in diesem Falle das plötzliche Ausbleiben eines von Zeit zu Zeit regelmässig aufgetretenen Nasenblutens angegeben.

Bei einer 28jährigen englischen Dame von blühendem gesundem Aussehen bestand seit 3 Monaten, der Zeit ihres Aufenthaltes auf dem Continent, eine Cessation der bis dahin regelmässig eingetretenen Periode. Von dort an datirte sich eine strumatöse Schwellung des Halses mit Herzpalpitationen, die Augen selbst boten durchaus keine Erscheinungen von Prominenz; Glaskörperflocken, sowohl in dem einen, wie in dem andern Auge bildeten die einzige Abnormität. Es ist bemerkenswerth, dass dieser Fall der einzige ist, in dem ich neben dem Grundleiden eine Störung des Gesichts einhergehen sah; mehr oder

minder umfangreiche Verschwärungen der Cornea, wie sie von andern Beobachtern auf der Höhe der Krankheit constatirt wurden, hatte ich bis jetzt niemals Gelegenheit zu sehen.

Die Regelung der Menstruationsverhältnisse war immer die erste Aufgabe der Therapie, dann wurde zum Gebrauche der Tinctura Jodi (3 Mal täglich 2 Tropfen in einem Esslöffel voll Wasser) übergegangen, ein Medicament, dessen calmirender Einfluss auf den Nervus sympathicus sich schon seit vielen Jahren durch eine Sistirung des Erbrechens während der Gravidität bewährt gefunden hat. War die Action des Herzens besonders stark, die Aufregung der Patienten ungewöhnlich gross, so erwies sich der Gebrauch von Kalium bromatum mit Lupulin in Pillenform als ein äusserst zweckmässiges Mittel. Daneben wurde aber die Darreichung von Eisenpräparaten nicht versäumt, wenn die constitutionellen Verhältnisse ihren Gebrauch indicirten. Wenn diese Medication 3—4 Monate lang mit grosser Consequenz innegehalten worden, wurde zu der Anwendung der Tinctura Veratrae viridis übergegangen. Es wurden 3 mal täglich 3—4 Tropfen der Tinctur in einem Esslöffel voll Wasser gereicht. Nach 3tägigem Gebrauch des Mittels wurde die ursprüngliche Dosis um einen Tropfen bei der jedesmaligen Darreichung erhöht und so weiter von 3 zu 3 Tagen um einen Tropfen gesteigert bis zu der Höhe von 3 Mal täglich 12 Tropfen, dann in demselben Verhältniss hinuntergegangen, wie früher die Steigerung statt gefunden hatte. Die Behandlung der Störung dauerte immerhin 8—16 Monate hindurch, allein überall wurde bei dieser Mediiation eine relative Besserung und in zwei Fällen in so weit eine Heilung erzielt, dass von der bereits stark ausgeprägten Krankheit weiter nichts zurückblieb als eine mangelnde Lidbedeckung des Bulbus bei einem nach abwärts gerichteten Blick.

III.

Thränenorgane und Bindehaut.

1	Epiphora ex eversione punct. lacrimalium	15	11
2	Stenosis ductus naso-lacrimalis . . .	8	1
3	Catarrhus sacci lacrimalis	65	4
4	Blennorrhoea sacci	47	1
5	Tumor sacci	15	1
6	Dacryocystitis acuta	5	—
7	Fistula c. carie ossis lacrimalis . . .	17	—
8	Vulnus sacci	1	—
9	Encanthis	2	—
10	Teleangiectasia in caruncula lacrimali	1	—
11	Dacryoadenitis	1	—
12	Carcinoma glandulae lacrimalis . . .	—	2
13	Conjunctivitis et Blepharitis	—	50
14	» et Blepharadenitis . .	4	69
15	» acuta	17	40
16	» contagiosa	5	25
17	» traumatica	20	2
18	» chronica	9	545
19	» granulosa	2	59
20	Trachoma acutum	13	67
21	» chronicum	9	174
22	» » complicatum e. Keratite pannosa	6	51

23	Atrophia conjunctivae e trachomate .	—	16
24	Blennorrhoea neonatorum	2	18
25	Blennorrhoea conjunctivae	3	35
26	Diphtheritis	5	2
27	Conjunctivitis phlyctaenulosa	79	40
28	Phlyctaena larga	14	—
29	Argyrosis	—	3
30	Pinguecula	5	3
31	Suggilatio conjunct. spontanea et traumatica	23	1
32	Combustio conjunctivae	30	4
33	Vulnus	2	—
34	Lipoma	1	—

Bei allen aus einer Unwegsamkeit des ductus nasolacrimalis resultirenden Störungen in der Thränenleitung, smochten sie als Ausdruck eines rein catarrhalischen Processes oder einer schon entwickelten Stenose auftreten, erwies sich die consequente Anwendung lauwarmer Bähungen als ein ebenso einfaches wie wirksames Mittel. Es versteht sich ganz von selbst, dass durch diese Therapie keine etwa vorhandene Stenose weggezaubert wird, sie leistet weiter nichts, als dass sie die entzündlichen Vorgänge in der auskleidenden mucosa zu heilen vermag. Durch Beseitigung des zu Grunde liegenden Entzündungsprocesses wird die Quelle einer eitrigen Secretion in derselben Weise zum Versiegen gebracht, wie in der ächten Thränenblennorhoe durch Anwendung der Obliteration. Eben weil diese Methode der Behandlung eine so ausserordentlich einfache ist, wird sie für gewöhnlich nur zu wenig beachtet. Viele Fälle sah ich in dieser Weise zu einer vollständigen Heilung gelangen, die lang fortgesetzten Sondirungen einen unbesiegbaren Widerstand entgegengestellt hatten. Die Sondirungen erwiesen sich nur da als wirksam, wo der Entzündungsprocess in

der mucosa abgelaufen war. So lange dieses nicht der Fall ist, tragen sie nur dazu bei die Reizungserscheinungen zu vermehren oder mindestens zu protrahiren, auch wenn die Patienten nicht unmittelbar nach dem kleinen Eingriff sich so häufig frischen Schädlichkeitseinwirkungen aussetzten, als in der That der Fall ist. Als ein vortreffliches Unterstützungsmittel dieser Bähungen müssen lauwarme Injectionen durch die Thränenpunkte angesehen werden, deren Wirksamkeit sich durch Zusatz einiger Tropfen einer Carbollösung erhöht. Das häufig wiederholte Ausdrücken des Thränensacks darf dabei in keiner Weise vernachlässigt werden.

Lag diesen blennorrhoischen Zuständen ein cariöser Process zu Grunde, so wurde nach vorheriger Eröffnung des Sacks ein Bleidraht eingelegt und so lange — selbst Monate hindurch — liegen gelassen, bis die Erkrankung des Knochens als abgelaufen betrachtet werden durfte. Als Unterstützungsmittel dieses Heilverfahrens wurde die mehrmals täglich wiederholte Ausspülung des Sacks mit lauwarmem Wasser und die innere Darreichung von Calcaria phosphorica nicht vernachlässigt. Ueberall da wo der cariöse Process abgelaufen war, oder a priori eine Fistelbildung ohne Betheiligung des Knochens bestand, oder die Bekämpfung der blennorrhoischen Erscheinungen durch die oben erwähnte Therapie sich als wirkungslos erwies, was fast immer der Fall war, wenn der Sack eine beträchtliche Dilatation zeigte, wurde eine Obliteration zu erreichen gesucht. Kaum dürfte es irgend eine Methode geben, die nicht im Laufe der Jahre von mir in Anwendung gezogen wäre; eine jede hat ihre Vorzüge und Nachtheile, das Wesentliche, worum es sich allenthalben handelt, ist eine adhäsive Entzündung zwischen den Wandungen des erweiterten Sacks zu erzielen. Das therapeutische Ziel wird um so rascher erreicht, je früher es gelingt, die Communication zwischen der innern

Mündung der Thränenröhrchen und der Conjunctiva aufzuheben. Täglich wiederholte Canterisationen des Sacks mit Lapis in Substanz genügen am ehesten sowohl der einen wie der andern Anforderung. Immerhin hat man dabei die Dosirung des Effects in der Hand und es bedarf nur einer consequenten Durchführung der Aetzungen, um die totale Verödung des Sacks zu bewirken. Die reactiven Erscheinungen, welche der Application des Causticums folgen, werden am besten durch Kaltwassercompressen niedergehalten. Treten jedoch nach einer energischen Aetzung intensive, weit ausstrahlende Schmerzempfindungen in der Umgebung des Auges auf, so müssen unbedingt Cataplasmen vorgezogen und der Gebrauch des Lapis eine Zeit lang sistirt werden, weil seine Fortführung, abgesehen von den heftigen Schmerzen, eine Periostitis hervorrufen würde.

Die carcinomatöse Degeneration beider Thränendrüsen wurde bei einer im Beginn der 50 stehenden Frau beobachtet. Das Uebel hatte sich ziemlich gleichzeitig auf beiden Augen mit grosser Rapidität entwickelt, ohne dass irgend welche schmerzhafte Erscheinungen damit verbunden gewesen wären. Abgesehen von einer hochgradigen Ptosis, welche der Patientin das Sehen nur mit einer nach rückwärts geneigten Kopfhaltung erlaubte, markirte sich das Uebel nur durch eine starke, höckerig anzufühlende Prominenz am obern Orbitalrande. Die Exstirpation beider Thränendrüsen wurde in einem 14-tägigen Abstand ausgeführt. Nach Durchschneidung der äussern Lidcommissur wurde das obere Lid umgestülpt und die Drüse durch einen Längsschnitt in der Conjunctiva zugänglich gemacht; dann erfolgte unter ziemlich starker Blutung ihre Lospräparirung, zuerst aus der Verbindung mit den obern Augenmuskeln, hierauf aus der pars orbitalis des Stirnbeins von Anfang bis zu Ende mit Hülfe einer starken Cooper'schen Scheere, aber so,

dass der Zeigefinger der linken Hand beständig vorgeschoben wurde und gewissermassen als Deckmittel für den Bulbus betrachtet werden konnte. Die Herausschälung der Drüse schien beiderseits eine möglichst vollständige zu sein, weder auf der einen noch auf der andern Seite trug der Bulbus irgend welche Verletzungen davon und von der Ptosis blieb nach der Wundheilung weiter nichts zurück, als ein gewisser schläfriger Ausdruck des Gesichts, die Pupillen wurden von den Lidern nicht mehr bedeckt. Indessen dauerte das Glück der Patientin nicht lange, denn kaum 8 Wochen nach der Entlassung präsentirte sie sich wieder mit einem beiderseitigen Recidiv, das mich nochmals zu einem operativen Eingriff nöthigte. Auch diesmal war das Operationsresultat ein scheinbar vollkommenes, indessen fast gleichzeitig mit der Wundheilung stellten sich carcinomatöse Drüseninfiltrationen des Halses bis zum Schlüsselbein herab ein; einige Wochen später erlag Patientin in der Heimath ihrem Leiden durch Hinzutritt von Lebercarcinom.

In einem andern Falle von Entartung der rechten Thränendrüse (Fibrom) war der Ausgang der Operation ein in jeder Beziehung glücklicher. Es handelte sich um einen Arbeiter der hiesigen Bockmühl'schen Spinnerei, bei dem ich die ersten Anfänge des Uebels bereits vor Jahren constatirt hatte. Die Entwickelung des Processes war eine langsame, aber in steter Progression zunehmende, so dass als die Operation im Juni gemacht wurde, der rechte stark nach einwärts schielende Augapfel volle $^3/_4$ Zoll nach unten gedrängt war. Die Beweglichkeit nach aussen war vollständig aufgehoben, das ptosisch gewordene obere Augenlid bedeckte vollständig den nach vorwärts gedrängten Augapfel. Das Sehvermögen war trotz jeder Abwesenheit irgend welcher materiellen Veränderungen des Augenhintergrundes derartig reducirt, dass nur noch einzelne Worte von Nr. 20 der Jaeger'schen

Schriftscala gelesen wurden. Die technische Ausführung der Operation verlief ohne sonderliche Zufälle, indessen wurde die auftretende reactive Entzündung derart heftig, dass trotz 8tägiger Application von Eisaufschlägen jeden Augenblick an die Möglichkeit eines Hinzutritts von Meningitis gedacht werden musste. Die Operationswunde war erst nach vollen 5 Wochen geheilt, ohne dass bis dahin irgend eine Veränderung in dem Zustande der Ptosis eingetreten wäre. Dann fing sie an sich langsam, aber stetig auszugleichen, so dass heute jede Spur der frühern Entstellung gewichen ist; die Beweglichkeit des Bulbus ist nach jeder Richtung hin unbehindert, die Convergenzstellung ohne weitern operativen Eingriff völlig geschwunden und Patient nunmehr im Stande wieder die feinste Schrift zu lesen.

In einem dritten Falle endlich, in welchem ich es ebenfalls mit einem Neoplasma der linken Thränendrüse bei einer armen durch Krankheit und Elend erschöpften Frau zu thun zu haben glaubte, überzeugte ich mich schon zu Anfang der Operation, dass eine Cystenbildung vorliege. Unglaubliche Mengen einer dintenfarbigen Flüssigkeit wurden aus dem angeschnittenen Sack entleert. Es war mir völlig unverständlich, wie es möglich sei, dass die Cyste ein so grosses Flüssigkeitsquantum beherbergen könne, bis mich der eingeführte Finger überzeugte, dass die pars orbitalis des Stirnbeins cariös durchbrochen war und die Stirnhöhle mit als Depôt für jene schwärzliche Massen, deren chemische Natur mir völlig unbekannt ist, gedient hatte. Trotz des glücklichen Ausgangs des operativen Eingriffs und trotz aller erdenklichen Vorsicht in der Nachbehandlung, gesellte sich bereits am zweiten Tage eine Entzündung des orbitalen Zellgewebes hinzu, die durch Abschluss mit einer consecutiven Panophthalmitis die Patientin an den Rand des Untergangs brachte. Als anamnestisches Moment wurde ein

circa 2 Jahre früher erlittener Stoss gegen einen Thürpfosten angeschuldigt.

In keinem der hier angeführten Fälle hat nach Entfernung der Thränendrüse der Befeuchtungsmodus der Conjunctiva irgend welche Veränderungen erlitten.

Als Unicum ist zu verzeichnen, dass ein junges 12-jähriges Mädchen, das ich vor Jahren wegen einer Keratitis fasciculosa behandelt hatte, sich unter der Klage von Schmerzen und Spannung in der Orbita mit einer linsenförmigen, vom obern Lid bedeckten Erhabenheit der Conjunctiva präsentirte. Die gelblich durchscheinende, elastisch anzufühlende, mit einer rosigen Gefässinjection umgebene kleine Geschwulst liess mich gleich an die Existenz eines Eiterheerdes im Musc. rectus superior denken. Die Eröffnung der Bindehaut liess einen von einer mattweissen Blase umhüllten Cysticercus heraustreten, den einzigen, den ich jemals unter solchen Verhältnissen beobachtet habe.

Während ich im vorvorigen Jahre innerhalb 11 Wochen 7 mal das Vorkommen eines Lipoms unter der Conjunctiva beobachten konnte, zeigte sich im vorigen Jahre nur ein einziger Fall der Art. Die Entfernung der Geschwulst vollzog sich hier wie überall mit grosser Leichtigkeit. Die 24stündige Einlegung einer Sutur genügt, um rasch eine Flächenverlöthung der Conjunctiva hervorzubringen.

Etwas Neues über die Behandlung der Conjunctivalerkrankungen anzuführen, dürfte wohl kaum möglich sein, nur ein paar Bemerkungen rein practischer Natur mögen hier Platz greifen. Im Allgemeinen darf eine jede Conjunctivitis in der unendlichen Mehrzahl der Fälle als eine rein örtliche Krankheitsform aufgefasst werden und auch da, wo sie durch Allgemeinerkrankungen wie Masern, Scharlach u. s. w. bedingt ist, bedarf sie selten einer andern als einer rein localen Behandlung nach den allgemein bekannten Grundsätzen. Indessen gibt es eine Reihe von Fällen, die in ihrer

Bekämpfung neben einer localen auch noch von einer allgemeinen Therapie unterstützt werden mussten. So verlangte beispielsweise die Conjunctivitis scrophulöser Kinder eine ganz sorgfältige Ueberwachung der etwa coexistirenden Ausschlagsformen des Kopfes, weil grade diese geneigt waren die Bindehautentzündung in die Länge zu ziehen. Musste dabei zu einer allgemeinen Therapie geschritten werden, so wurden nur bittere oder eisenhaltige Mittel gereicht, kein Kalium jodatum, weil dieses rasch und leicht einen vermehrten Reiz- und Entzündungsvorgang in der Bindehaut hervorrief.

Weiterhin präsentirten sich manche Fälle mit chronischer Conjunctivitis, deren periodisches Auftreten allein von Menstruationsanomalien abhing. Hier eröffnete sich der innern Therapie ein weites Feld. Immerhin waren solche Fälle bemerkenswerth durch ihre ungewöhnliche Hartnäckigkeit und häufig durfte man sich glücklich schätzen, wenn nach Monate langer Behandlung eine Besserung erzielt war. Diese Beispiele liessen sich noch vermehren, mit der Andeutung sei es genug, dass die Vorschriften der alten Schule bei chronischen Bindehauterkrankungen das Allgemeinbefinden zu berücksichtigen, nicht das mitleidige Lächeln verdienten, das ihnen so lange mit Unrecht zu Theil geworden ist.

Das Auftreten einer acuten Conjunctivitis mit gleichzeitig wunder Schleimhaut wurde dann zumeist beobachtet, wenn der Entzündungsprocess das Resultat einer ätzenden Einwirkung z. B. des ungelöschten Kalks oder starker Säuren war. Unter diesen Verhältnissen kamen niemals die sonst üblichen Metallsalze, weder in tropfbarer noch in Salbenform in Anwendung. Ausser dem Gebrauch von Kaltwassercompressen geschah örtlich nichts, als dass 3—4 mal täglich ein paar Tropfen Oleum papaveris zwischen die Lider geträufelt wurden. Dabei wurde dem Patienten empfohlen sich sorgsam von den

Einwirkungen des Staubes und der Hitze, kurz allen äusseren reizenden Einwirkungen fern zu halten. In der Regel durfte nach wenigen Tagen die Heilung als eine vollendete betrachtet werden.

Noch grösserer Sorgfalt von Seiten des behandelnden Arztes und einer unendlichen Geduld von Seiten des Patienten bedurften jene Fälle, in denen die gesammte Bindehaut durch zu häufiges und intensives Touchiren mit Lapis — sei es wegen chronischer Conjunctivitis oder wegen der Existenz von Granulationen — einen wunden Charakter angenommen hatte. Hier musste Wochen und selbst Monate lang von jeder örtlich reizenden Therapie abstrahirt werden. Lauwarme Fomentationen, Einträufelungen von Milch, sorgsames Meiden des Staubes und der Tabaksatmosphäre bildeten, neben dem Genuss einer frischen Luft, die einzig wirksamen therapeutischen Agentien, von denen mit Sicherheit eine Ausgleichung des pathologischen Zustandes erwartet werden durfte.

Bei der Behandlung der conjunctivalen Entzündungsprocesse, mochten sie nun einfach catarrhalischer Natur sein oder bereits einen blennorrhoischen Character angenommen haben, bildete die Anwendung von Kälte ein wichtiges Unterstützungsmittel des allgemeinen therapeutischen Apparats, aber nur so lange als keine ödematöse Schwellung der Lider aufgetreten war. Von dem Augenblicke an, wo eine solche sich manifestirte, war der Gebrauch der lauen Wärme, in der Form von Leinsamen- oder Hafergrütze-Aufschlägen ganz entschieden vorzuziehen.

Seit länger als 3 Jahren wurden bei der Behandlung jener Conjunctivalleiden, die mit einer vermehrten schleimigen oder eitrigen Secretion einhergingen, die umfassendsten Versuche mit schwachen Lösungen von Kalium hypermanganicum oder Acidum carbolicum gemacht.

Die Mittel haben mir niemals das geleistet, was man a priori davon erwarten sollte und in neuester Zeit auch von anderer Seite davon gerühmt hat. Sie, wie so manche andere Mittel, sind im Stande eine Conjunctivitis blennorrhoica zu beseitigen, sie haben den Werth eines vortrefflichen Unterstützungsmittels in der Behandlung der Blennorrhoe und im Nachstadium der Diphtheritis, sie haben dagegen die nachtheilige Nebenwirkung, dass ihrem längern Gebrauch stets ein vermehrter Reizzustand in der Bindehaut folgt, in einzelnen Fällen konnte sogar eine vermehrte Infiltration des submucösen Zellgewebes beobachtet werden. Alle diese Mittel vermögen durchaus nicht den Effect auf die Gestaltung des Krankheitsverlaufs auszuüben, welchen der erfahrene Oculist mit der sorgsam dosirten Anwendung des mitigirten Lapis zu erzielen vermag. Die Vorschriften v. Graefe's in der Behandlung der Blennorhoe sind und bleiben für alle Zeiten mustergültig; bisheran ist kein Mittel gefunden, das sie zu ersetzen oder auch nur zu modificiren vermöchte, wenngleich man unbeschadet den Verdiensten des grossen Ophthalmologen unbedingt zugeben kann, dass leichtere, blennorrhoische Erkrankungen auch ohne Anwendung des Lapis einen glücklichen Verlauf nehmen können.

Die Grundsätze in der Behandlung der Bindehaut-Granulationen waren die alt bewährten; Vermeidung jeder örtlichen Medication im ersten Stadium des Erkrankens; locale Behandlung der umgestülpten Lidflächen mit einer Lösung von Argent. nitr. 0,5 auf Aq. destill. 30,0 oder Cuprum sulph. in Substanz oder mitigirtem Lapis je nach dem Verhalten der Bindehaut, sobald das zweite, sich durch Aufhören jeder pericornialen Injection manifestirende Stadium der Krankheit eingetreten war. In vereinzelten Fällen kann man beobachten, dass bei chronischen, lange Zeit hindurch in einer unzweckmässigen

Weise behandelten Trachomen, sich nach jedem selbst leichten Touchiren, ungewöhnlich lang dauernde Schmerzempfindungen im obern Tarsus einstellen, unter Umständen so stark auftreten, dass eine Eversion des obern Lides kaum noch möglich wird. Man darf darauf rechnen, dass hier eine Chondritis bereits aufgetreten ist oder bei fortgesetztem Touchiren mit Sicherheit eintreten wird. An eine Behandlung des Trachoms kann nicht gedacht werden, als bis durch die systematische Anwendung von Cataplasmen jede Tendenz zu Chondritis vollständig zum Schwinden gebracht ist. Eine therapeutische Vernachlässigung dieser Complication führt, abgesehen von den grossen Schmerzen für den Patienten stets zu einer Induration des Lidknorpels, so dass später weder eine Eversion derselben mehr möglich, noch überhaupt ein Oeffnen der Lider mehr ausführbar wird.

Sowohl in Folge dieser Complication, als auch unabhängig von ihr, dann allerdings mit unbedeutenden Schmerzempfindungen kann sich gleichzeitig eine Hypertrophie des submucösen Zellgewebs entwickeln, eine Störung, die nur höchst selten in gleicher Ausdehnung die gesammte Lidfläche einnimmt. In der Mehrzahl der Fälle hinterlässt das Uebel keine Spuren seines frühern Bestehens und nur ausnahmsweise bleiben tiefe narbige Einschrumpfungen, ähnlich wie im Nachstadium der Diphtheritis zurück. Auch diese Störung erfordert in ihrem acuten Stadium die Vermeidung aller reizenden Eingriffe. Cataplasmen leisten die besten Dienste, einen zweifelhaften Erfolg sah ich von dem Bestreichen der äusseren Lidbedeckungen mit verdünnter Jodtinctur.

Ganz verschieden von diesen Störungen, welche sich als complicirende Nebenerscheinungen des Trachoms geltend machen, kommt eine andere Erkrankung vor, die erst in der neuern Zeit durch Prof. v. Oettingen eine Würdigung gefunden hat, ich meine die Amyloiddegeneration

der Bindehaut. Das Uebel ist durchaus kein seltenes, ich hatte Gelegenheit es im Laufe der Jahre ca. 25—30 mal beobachten zu können. Ausdrücklich sei hier bemerkt, dass das Prioritätsrecht von v. Oettingen vollständig gewahrt bleibt und dem Verdienste der spätern Beobachter in keiner Weise Abbruch geschehen soll, solches ist schon desshalb eine Unmöglichkeit, weil mir das Wesen des Processes bis dahin absolut unbekannt war. Ich beschränke mich desshalb nur auf eine Anführung des klinisch Beobachteten.

Die ersten Ursachen des Erkrankens waren nirgends festzustellen, in der Regel hatte sich das Uebel den Patienten selbst unbewusst vor und nach entwickelt. Schwere der Lider und ein Gefühl des Unbehagens beim Bewegen des Bulbus gaben in der Regel den ersten Anstoss für das Aufsuchen der ärztlichen Hülfe. Ein schläfriger Blick und bei grösserem Umfang oder längerem Bestehen der Krankheit ein leichter Grad von Ptosis bildeten das einzige, äusserlich hervortretende Symptom. Entzündliche Erscheinungen vom Bulbus waren nirgends zu constatiren. Die obere Bindehauttasche war immer verstrichen, die auskleidende Bindehaut durch ein hartes, glattes, gelblich durchschimmerndes Gewebe ersetzt. Die Induration griff auf den obern Conjunctivalabschnitt des Bulbus über, auf die innere Lidfläche erstreckte sie sich zu Anfang nur bis auf den obern Rand des Tarsus. Bei höhern Graden des Erkrankens erwies sich das Lid infiltrirt, schwer umzuschlagen, und strangartige Ausläufer von der Uebergangsfalte ausgehend erstreckten sich bis in den innern Augenwinkel. In diesem Stadium waren weder die Neubildungen von Gefässen durchzogen, noch konnte auf dem nicht ergriffenen Theil des Lides irgend eine Spur von Granulationen nachgewiesen werden, wenngleich ich nicht läugnen will, dass ich ehedem die nebenhergehenden kleinen abgerundeten Höcker für ehemalige,

nunmehr veränderte Granulationsbildungen angesehen habe. Ich entsinne mich nicht, zu dieser Zeit jemals eine Complication mit pannnöser Keratitis gesehen zu haben. Der einzige therapeutische Eingriff bestand in der Entfernung der indurirten Massen mit der Cooper'schen Scheere, wobei die Conjunctiva selbst so weit zu erhalten gesucht wurde, als sie eben zu erhalten war. Selten war der Erfolg dieses Eingriffs ein durchaus befriedigender.

In einer andern Reihe von Fällen und, wie ich bis jetzt zu glauben geneigt bin, in einem spätern Stadium des oben geschilderten Zustandes, fand man die Lider weniger schwer umzuschlagen und minder hart anzufühlen. Die früher beobachtete Integrität der Cornea hatte einem leichten Grad von pannöser Keratitis Platz gemacht, die ehedem durchaus gefässlose Conjunctiva unter den indurirten Stellen war lebhaft injicirt, stellenweise von schmutzig braunen Ecchymosen durchsetzt. Entleerte man die unter ihr befindliche Masse durch einen Einstich mit dem Bistouri oder durch einen Druck mit dem Finger, so drang ein breiiger, körniger Detritus hervor, ihm folgten grössere, härtliche, bröckliche Massen, die sich unter der intact gewordenen Conjunctiva hervordrängten und dort mehr oder minder tiefe, von Conjunctivalfetzen bedeckte Buchtungen hinterliess. Immer war dieser Vorgang von starken, indessen bald spontan sistirenden Blutungen gefolgt. Selten beschränkte sich der Process auf ein Auge, fast immer waren beide in gleicher Weise befallen. Auch in diesem spätern Stadium des Erkrankens ist die Existenz eines Trachoms nirgends nachweisbar, so dass ich bis jetzt die Ansicht derer theile, die an eine vom Trachom durchaus verschiedene Form des Erkrankens glauben. Die coexistirende Betheiligung der Hornhaut betrachte ich als eine Consecutivwirkung, welche durch Reiben der durch die

zerfallenden Elemente distendirten Conjunctiva ausgeübt war. Immerhin wird diese kurze Darstellung eine unvollständige bleiben müssen, weil, wie bereits erwähnt, mir bis jetzt das Wesen des Processes unerschlossen geblieben war.

Unter den zur Beobachtung gelangten Fällen von Diphtheritis der Conjunctiva, war nur einer ausgezeichnet durch die besondere Intensität seiner Symptome. In diesem Falle würde kein Resultat erreicht worden sein, auch wenn die complicirende Halsdiphtheritis nicht das Leben der kleinen Patientin vernichtet hätte, weil bereits am 3. Tage der Behandlung beide Hornhäute vollständig necotisirt waren. Bei den übrigen Fällen liessen auch die therapeutischen Resultate nichts zu wünschen übrig. Meine bereits früher ausgesprochene Ansicht, dass nasskalte Tage mit grossen Temperaturschwankungen besonders günstig auf das Zustandekommen der Diphtheritis influenciren, habe ich durch neue Beobachtungen immer mehr bestätigt gefunden.

Es ist und bleibt wahr, dass die Conjunctivaldiphtheritis im grossen Ganzen um so mehr an Intensität und Gefährlichkeit verliert, je weiter sie von der Elbe und vom Rhein aus nach Westen zu auftritt. Die Behauptung jedoch, dass die Krankheit in Belgien durchaus nicht vorkomme, ist absolut falsch. Ganz abgesehen davon, dass ich bereits im Jahre 1858 zwei Fälle aus den belgischen Campinen behandelt habe, konnte ich im Winter 1871 das Uebel wiederholt an belgischen Patienten constatiren.

IV.

Hornhaut und Sclera.

1	Hypertrophia epithelialis	—	3
2	Defectus partialis epithelii	31	—
3	Infiltratum corneae	222	50
4	Keratitis superficialis	86	22
5	Keratitis marginalis	77	16
6	Keratitis fasciculosa	35	7
7	Keratitis interstitialis	28	15
8	Keratitis profunda	14	6
9	Residua Keratitis pannosae	11	20
10	Ulcus corneae	135	31
11	Ulcus atonicum	10	1
12	Ulcus rodens	2	—
13	Abscessus corneae sine et c. hypopyone	101	—
14	Infiltratio corneae purulenta et mortificatio	23	2
15	Macula corneae	62	86
16	Cicatrix corneae	8	—
17	Cicatrix s. leucoma adhaerens . . .	64	7
18	Leucoma partiale	17	—
19	Leucoma centrale	14	—
20	Leucoma totale	5	2
21	Keratitis neuroparalytica	2	—
22	Sclerosis corneae	1	—
23	Phthisis corneae	9	1
24	Xerophthalmus	6	2
25	Staphyloma partiale s. totale	18	—
26	Keratocele	1	—
27	Cornea globosa	1	2

28	**Keratoconus**	3	1
29	**Corpus alienum in cornea**	93	2
30	**Vulnus corneo-sclerale simplex**	16	—
31	**Vulnus corneo-sclerale complicatum cum cataracta**	19	—
32	**Combustio corneae**	6	2
33	**Praecipitationes plumbi**	14	2
34	**Vesiculae**	2	—
35	**Photophobia scrophulosa**	—	26
36	Episcleritis	16	3
37	Pustula sclerae	5	—
38	Combustio sclerae	10	1
39	Combustio sclerae et corneae	2	1
40	Vulnus perforans in regione aequatoriali	1	—

Einfache Epithelialabschilferungen der Hornhaut, meist das Resultat einer traumatischen Einwirkung heilten sehr rasch und leicht unter dem Einfluss eines Occlusivverbandes. Sie verlangten nur dann die Anwendung von Atropinstillationen, wenn mit ihnen eine starke pericorneale Gefässentwickelung, oder in gar seltenen Fällen das Auftreten von Ciliarneuralgien verbunden war.

Die einfachen Infiltrationsprocesse sowie die mehr oder minder tiefen Geschwürsbildungen indicirten unter allen Umständen die Anwendung des Atropin. Sein Gebrauch musste jedoch häufig ausgesetzt werden, sobald eine Gefässneubildung stattgefunden hatte, weil unter diesen Umständen seiner continuirlichen Anwendung zu leicht ein anhaltender Reizzustand nachfolgt. Unter solchen Verhältnissen erwies sich die Application von Kaltwassercompressen als besonders nützlich. Es handelt sich bei der Behandlung dieser oberflächlichen Hornhautprocesse allerdings um therapeutische Grundsätze, die längst bekannt sind, aber niemals genügend hervorgehoben werden

können, weil man noch jeden Augenblick die Anwesenheit von Bleipräcipitaten, in bald grösserer, bald geringerer Ausdehnung auf der Cornea constatiren kann. Allerdings gelang es in einzelnen frischen Fällen die gesammte Bleidecke mit einem scharfen Extractionsmesserchen vollständig zu entfernen, ohne dass irgend eine Beeinträchtigung des Sehvermögens statt gefunden hätte, in andern Fällen blieb auch nach Entfernung der Präcipitate eine feine diffuse Trübung der Hornhaut zurück, welche die Gesichtsschärfe in hohem Grade herabsetzte. Ein Fall, ist mir besonders bemerkenswerth geblieben, weil die Trübungen sich einmal durch ihre grosse Ausbreitung auszeichneten, anderseits durch continuirliche Ciliarneuralgien mit unaufhörlicher Thränensecretion die Patientin in unerträglicher Weise quälten. Es handelte sich um eine oberflächliche Epithelialabschilferung des rechten Auges, welche ein Kind seiner Wärterin mit dem Fingernagel beigebracht hatte. Der Hausarzt hatte bleihaltige Collyrien verschrieben und Patientin suchte meine Hülfe nach, weniger «wegen des Fleckens» als wegen der heftigen Schmerzen. Alle meine Verordnungen erwiesen sich für die Beseitigung der Schmerzen Wochen hindurch als unzureichend, bis ich schliesslich von dem Gedanken geleitet, dass das Bleipräcipitat eine directe Insultirung der blosgelegten Cornealnerven hervorrufen könne, zu einer operativen Entfernung der Niederschläge schritt. Innerhalb weniger Tage hörte jedes Schmerzgefühl auf und Patientin erlangte in so fern ein ziemlich befriedigendes Gesicht wieder, dass sie fähig wurde Nr. 4 der Jaeger'schen Schriftscala mit einiger Anstrengung zu lesen.

Es ist übrigens auffallend, wie häufig oberflächliche Epithelialverletzungen der Cornea durch einen Fingernagel von intensiven, Wochen und Wochen lang dauernden Ciliarneuralgien gefolgt sind. Im Allgemeinen genügen bei diesen Fällen, so wie bei den Contusionen des

Bulbus, die mit feinen diffusen Infiltrationen der Cornea einhergehen, Atropin und Cataplasmen als therapeutische Agentien vollkommen, nur 2 Fälle habe ich gesehen, in denen die Anwendung des Atropin stets von vermehrten, stellenweise wüthenden Schmerzanfällen begleitet war. Die Erscheinung blieb mir unverständlich, sie folgte dem Atropingebrauch mit derselben Regelmässigkeit wie der Schatten dem Lichte. In dem einen Falle verloren sich die Neuralgien nach halbjähriger Dauer unter dem Gebrauche von Kalium bromatum; in dem andern Falle, in welchem die Verletzung von einem kleinen, unscheinbaren Infiltrat gefolgt war, das auch nicht einen einzigen Augenblick hindurch im Verlaufe von 3 Monaten prominent wurde, liessen mich alle nur denkbaren Heilversuche, mochten sie innerlich oder äusserlich zur Anwendung gekommen sein, vollständig im Stiche, bis ich endlich, fast in Verzweiflung über die Hartnäckigkeit des weder progressiven noch regressiven Infiltrats, zu einer oberflächlichen Betupfung mit Lapis mitigatus schritt; die Wundreaction wurde durch kalte Aufschläge niederzuhalten gesucht. Fast von dem Augenblicke an war die junge Dame schmerzfrei und nach Ablauf von 14 Tagen konnte die Heilung als definitiv betrachtet werden. Die Ursache der Veränderung kann nur in dem durch die Anwendung des Lapis erzeugten Stoffwechsel der Infiltrationsstelle gesucht werden. Die kalten Aufschläge als solche hatten keinen directen Antheil an der Beseitigung der Neuralgie, denn dasselbe Mittel hatte mich, als ich in der Hülflosigkeit bald nach diesem, bald nach jenem Mittel gegriffen hatte, vollständig im Stiche gelassen.

Uebrigens kann ich hier nach Jahre langer Erfahrung den günstigen Einfluss, welcher für die prominenten reizlosen Hornhautabscesse aus einer oberflächlichen Betupfung mit Lapis mitigatus erwächst, nur bestätigen. Ich gedachte dieses Verfahrens bereits früher (**Ophthalm.**

Beobachtungen S. 99) und vermag nur hinzuzufügen, dass der Erfolg ein um so sicherer und rascherer ist, je weniger eine Complication mit Hypopyon besteht. In allen diesen Fällen, die von Saemisch unter dem generellen Namen des Ulcus serpens zusammengefasst werden, habe ich das von diesem Beobachter empfohlene Verfahren der Spaltung des Geschwürsgrundes bestätigt gefunden; das nicht allein, der Eingriff ist in seinem therapeutischen Erfolg unendlich sicherer und zuverlässiger, als es die Iridectomie gewesen ist, die früher sowohl von andern Ophthalmologen wie von mir selbst in ausgedehntem Maase zur Anwendung gebracht wurde. Auch in diesen Fällen erwies sich nach erfolgter Heilung der Wundspalte die oberflächliche Betupfung der geschwürigen Hornhautstelle mit einer schwachen Lapislösung als ein vorzügliches Mittel zu rascher Beförderung des Heilvorgangs; hinzuzufügen ist nur, dass das Mittel nur selten und in Zwischenräumen von kürzestens 3 — 4 Tagen in Anwendung kommen darf. Das Vorkommen dieser oberflächlichen, mit Hypopyon complicirten theils centralen, theils marginalen Geschwürsformen, welche im grossen Ganzen dieselbe Therapie, wie die aus Contusion der Hornhaut resultirenden Abscesse erfordern, ist ein ausserordentlich häufiges.

Von dieser Form ist ganz und gar jene verschieden, welche ich bereits in den ophthalmiatrischen Beobachtungen S. 107—110 als Ulcus rodens beschrieb. Das vergangene Jahr lieferte mir nur zwei dahin gehörende Beobachtungen. Ich konnte, wie auch ehedem, denselben Entwicklungsgang constatiren. Das Uebel beginnt immer am Randtheil der Cornea, schiebt sich in unregelmässigen Ausbuchtungen vor und sistirt, so weit meine bisherigen Erfahrungen reichen, nicht eher, als bis die ganze Hornhautoberfläche vor und nach ergriffen ist. Characteristisch ist, dass eine graue, schmale Demarcationslinie, die sich

correspondirend dem Fortschreiten des Uebels jeden Augenblick ändert, die Grenze der noch gesunden Hornhautpartie bezeichnet. Diese Grenzlinie liegt im absolut gleichen Niveau mit dem gesunden Theil der Hornhaut, überragt jedoch den kranken Theil immer um Einiges, so dass sie stets und unter allen Umständen wie unterminirt erscheint. Während der noch nicht afficirte Hornhauttheil seine Transparenz bis zum letzten Augenblicke bewahrt, beginnt auf dem blosgelegten kranken Theil die Entwickelung eines dichten, oberflächlichen Gefässnetzes. Trotz der grossen Schmerzen, die sich bald mehr, bald minder, durch die Bloslegung des Cornealnervengeflechts auf der arrodirten Hornhautpartie entwickeln, trotz der rapiden Formation neuer Gefässbildungen auf den erkrankten Stellen der Hornhaut, sah ich bis jetzt niemals den Hinzutritt eines Hypopyon. In keiner Weise soll damit gesagt werden, als könne unter dem Einfluss einer begleitenden Iritis diese Complication sich nicht hinzugesellen, es genügt hervorzuheben, dass die Bildung eines Hypopyon bei dieser Geschwürsformation nicht ein integrirender Bestandtheil des Processes ist, wie beim Ulcus serpens. Ich wüsste in der That keine Form, mit der die uns hier beschäftigende zu verwechseln wäre. Dabei ist sie ausgezeichnet durch die ausserordentliche Seltenheit ihres Vorkommens. Im Allgemeinen darf man sich glücklich schätzen sie unter 3500 — 3800 und mehr klinischen Fällen einmal beobachten zu können, während die serpignöse Form unter einer gleich grossen Zahl von Patienten mit Leichtigkeit 40mal zu constatiren sein dürfte.

Jene punktförmigen Veränderungen des Epithels, die sich in Form eines mehr oder minder regelmässigen Streifens unter dem Querdurchmesser der hintern Hornhautwand hinziehen und die Prognostik bei den verschie-

denen Formen von Chorio-Iritis so sehr trüben, sind allgemein bekannt. Diesen Erscheinungen analog gibt es eine zweite Reihe von Epithelialveränderungen, deren Vorkommen ein so ausserordentlich seltenes ist, dass es immerhin noch eine Seltenheit ist, sie unter circa 6000 Fällen auch nur ein einziges Mal anzutreffen. Sie occupiren die hintere Hornhautwand, sind braun von Farbe, und nehmen in ihrer kreisförmigen Anordnung einen Umfang ein, der den Pupillardurchmesser um ein Weniges übertrifft. Das Lageverhältniss der einzelnen Punkte zu einander ist ein so regelrechtes, als wären sie mit dem Grabstichel gemacht. Ich entsinne mich keines Falles, in welchem mit ihrem ersten Auftreten Reizerscheinungen im Auge verbunden gewesen oder diesen vorausgegangen wären. Das einzige Abnorme ist die durch ihre Anwesenheit hervorgerufene Herabsetzung der centralen Sehschärfe und die durch ihre punktförmige Anordnung bewirkte Diffusion des Lichts. Das Irisgewebe behält ganz im Gegensatze zu den Störungen, welche punktförmige Präcipitationen auf die hintere Hornhautwand liefern und schlechtweg als Keratitis punctata bezeichnet werden, stets sein normales Aussehen, ebensowenig ist eine vorübergehende Trübung des Humor aqueus zu constatiren. In einem Worte, ebenso bemerkenswerth wie das Fehlen aller subjectiven Schmerzempfindungen, ist der vollständige Mangel aller objectiven Reizerscheinungen. Das Wesen des Processes ist mir niemals klar geworden; alle therapeutischen Agentien, welche von mir jemals in Anwendung gezogen wurden, gleichviel welcher theoretischen Voraussetzungen ihr Gebrauch entsprechen mochte, blieben stets ohne allen und jeden Erfolg. Ich sah die Störung stets nur als eine vollendete Thatsache, niemals war ich Zeuge der ersten Entwicklungsvorgänge und nur in äusserst langen Zwischenräumen war eine kaum nennenswerthe Ausdehnung jenes Uebelstandes zu constatiren.

Auffallend war mir nur in ein paar Fällen, in denen es sich um hochgradig myopische Augen handelte, eine Zunahme in den Spannungsverhältnissen des Bulbus, nachdem das Uebel bereits Jahre lang bestanden hatte. Ich lasse es indessen dahin gestellt ob dieses Factum ein rein accidentelles ist oder mit dem Wesen des Processes irgend welchen Zusammenhang haben dürfte. Sei dem, wie ihm wolle, die centrale Lage der Trübung und die dichte Anordnung ihrer Punkte würde die Vornahme einer Iridectomie bei fernerem Vorkommen solcher Fälle gewiss eben so sehr rechtfertigen, als wenn die Störung sich als Vorläufer oder gar als Theilerscheinung einer glaucomatösen Störung manifestiren sollte.

Eine einseitige neuroparalytische Hornhautentzündung wurde in 2 Fällen beobachtet. In dem ersten Falle lag Hirnsyphilis zu Grunde. Ausser dem Trigeminus war noch der Nervus facialis sammt dem abducens und oculomotorius gelähmt, ebenso die gesammte entgegengesetzte Körperhälfte. Ich sah den Patienten nur ein einziges Mal consultando, die Hornhaut war in ihrer untern Hälfte schmutzig grau verfärbt und aufgelockert, die obere Hälfte hatte, durch die Bedeckung des herabhängenden Lids geschützt, einen ziemlichen Grad von Transparenz bewahrt, der Humor aqueus war stark getrübt und die verwaschene Iris von weit ausgedehnten Gefässen durchzogen. Die allgemeine Störung hatte zu grosse Dimensionen angenommen, um noch irgend wie für die ärztliche Kunst zugänglich sein zu können. Der Tod erfolgte kurz nachher.

In dem zweiten Falle war ausser einer seit längerer Zeit bestehenden Eingenommenheit des Kopfes keine Störung des Allgemeinbefindens nachweisbar. Die Anästhesie beschränkte sich auf den Bulbus, die Lider und die Stirne. Entsprechend diesen Verhältnissen war die Ernährungsstörung der Cornea eine weniger hochgradige,

die Trübung occupirte so ziemlich die Mitte der Cornea, zu einer Auflockerung der Lamellen kam es niemals, nur eine vorübergehende Trübung des Humor aqueus mit leichter Iritis konnte constatirt werden. Es wurde ein Schlussverband mehrere Wochen hindurch getragen, den Tag über circa $1^1/_2$ bis 2 Stunden cataplasmirt und der Hauptnachdruck auf eine innere, vom Kopf ableitende Behandlung gelegt. Es gelang auch den Process so weit zu beseitigen, dass nur eine feine diffuse Trübung der Hornhaut seitwärts vom äussern Pupillarrand zurückgeblieben ist und mit dem Schwinden der Eingenommenheit des Kopfes jede Anästhesie in der Cornea oder in irgend einem andern Hauttheil im Bereiche des ersten Hauptastes aufgehört hat.

Die durch Wecker zuerst empfohlenen Tätowirungen der Cornea wurden im ausgedehntesten Maasse und immer mit einem vortrefflichen Erfolg ausgeführt. In den meisten Fällen genügte eine einzige, seltener schon eine nochmalige Sitzung um den gewünschten Effect zu erzielen, so dass also nicht mit der Langsamkeit vorgegangen zu werden brauchte, wie es von einigen Beobachtern als wünschenswerth oder sogar unerlässlich bezeichnet ist.

Die Operation des Keratoconus kam wiederholt in Anwendung und zwar in einer Weise, wie sie meines Wissens von allen andern bis jetzt üblichen Methoden vollständig abweicht. Es wird ein schmales Extractionsmesser durch die Breite des Kegels geführt, so dass der Rücken des Messers der Iris zugewendet ist und das mit dem Absickern des Humor aqueus sich vordrängende Linsensystem in keiner Weise verletzt werden kann. Mit einer feinen Cooper'schen Scheere wird zuerst aus dem obern, dann aus dem untern Theil der Cornea ein kleines Stückchen excidirt, oder auch je nachdem es bequemer zur Hand ist in umgekehrter Weise, so dass die ursprüng-

lich lineare Hornhautwunde eine quere eliptische Gestalt erlangt. Hierauf werden beide Augen geschlossen und durch fortgesetzte Anwendung kalter Aufschläge die etwa auftretende Reaction Seitens der Iris niedergehalten. Wird nach ein paar Tagen der Verband entfernt, so verrathen die Wundränder eine Heilungstendenz nur in den äussern Winkeln, die Mitte des eliptischen Substanzverlustes zeigt ganz glatte Wundränder, die durch ihre genügend weite Entfernung von einander einen continuirlichen Abfluss des Kammerwassers ermöglichen. Die Iris bleibt fortwährend der hintern Hornhautfläche anliegend. Nur allmälig und äussert langsam schreitet die Vernarbung der Wunde von den äussern Winkeln nach der Mitte zu vor. Damit geht Hand in Hand eine zunehmende Abflachung der Cornea. Nach 7—8 Wochen, in einzelnen Fällen noch später ist der Vernarbungsprocess als abgelaufen zu betrachten, so dass nunmehr die vordere Kammer restituirt und zur Vornahme einer schmalen Iridectomie geschritten werden kann.

Bisher habe ich mich niemals einer andern als der hier angegebenen Methode bedient. Ihre Vortheile liegen in der leichten Ausführung der Technik, die nur das einzig Schwierige hat, dass die Contrapunction vor Abfluss des Kammerwassers gemacht sein muss, in dem langen Bestehen der Fistelöffnung, in der unnöthig werdenden Application eines Causticums und in der feinen linearen Narbe, die zurückbleibt und so unbedeutend hervortritt, dass kaum noch die schliessliche Anwendung einer Tätowirung nothwendig werden dürfte. Bei einem jungen Franzosen bestand linkerseits ein so hochgradiger Keratoconus, dass nur einzelne Buchstaben von Nr. 14 der Jaeger'schen Schriftscala gelesen wurden, wobei die Schrift dem Auge so sehr genähert werden musste, dass die Spitze der Nase das Buch berührte. Die Operation war wegen späterm Hinzutritt von Iritis von ungewöhnlich

lang dauernden Reizerscheinungen gefolgt, erzielte jedoch ein solches Resultat, dass Patient Nr. 4 der Jaeger'schen Schriftscala in 6 Zoll Entfernung fliessend zu lesen vermochte.

Die interlamellären Trübungen der Cornea hatten, soweit sie zur Beobachtung kamen, niemals den Character einer reinen Lokalaffection. Sie waren stets der Ausdruck entweder einer schleichenden Irido-Chorioiditis oder einer Episcleritis. In dem ersten Falle war an die Möglichkeit einer Abnahme dieser Trübungen nicht zu denken, wenn nicht vorher das sie bedingende Grundleiden durch eine vorausgeschickte Iridectomie sistirt war und auch unter diesen Verhältnissen entsinne ich mich nicht eines einzigen Falles, in dem sie vollständig geschwunden wären. Anders jedoch, wenn sie als complicirende Erscheinung einer Episcleritis auftreten. Hier sieht man sie in der grossen Mehrzahl der Fälle unter dem Einfluss einer zweckmässig geleiteten Behandlung vollständig schwinden. Die Anwendung von Cataplasmen und der intercurrente, aber mässige Gebrauch des Atropin sind die Mittel, auf deren Erfolg wir fast mit derselben Sicherheit rechnen können wie auf die Wirksamkeit des Chinin bei der Febris intermittens. Bei einem anämischen von doppelseitiger Episcleritis befallenen Mädchen war die Summe der interlamellären Trübungen eine so grosse, dass meine Finger kaum noch in 2 Fuss Entfernung gezählt werden konnten. Das eine Auge hat sich bis auf eine feine marginale Trübung vollständig aufgehellt und auf dem zweiten, dem ursprünglich bessern Auge hat der Process der Klärung sich nur desshalb so lange hingezogen, weil Patientin intercurrent Calomeleinstreuungen hatte vornehmen lassen. Die Anwendung dieses Mittels, wiewohl von sonst competenter Seite vielfach gerühmt, muss unter solchen Verhältnissen eher als schädlich, denn als nützlich bezeichnet werden.

Unter 16 einseitig und 3 doppelseitig auftretenden Fällen von Episcleritis kamen 11 einseitige und ein doppelseitiger auf weibliche Personen und zwar so, dass Keine der von der Krankheit Befallenen bereits über das 17. Lebensjahr hinaus gewesen wäre. Linksseitig kam dabei das Uebel 5 mal bei Frauen, 3 mal bei Männern vor. Als Complication zeigte sich einmal auf dem rechten Auge einer Frau Iritis, in einem zweiten Falle gingen links interlamelläre Hornhauttrübungen einher. Dagegen konnte bei einem mit doppelseitiger Episcleritis befallenen Manne einmal links das intercurrente Auftreten einer Iritis constatirt werden. Eine Zurückführung dieser Zahlen auf allgemeine Thatsachen gibt kein anderes Resultat, als dass das Erkranken des einen Auges vor dem andern nur den Charakter des rein Zufälligen hat, dass aber das weibliche Geschlecht ganz entschieden vor dem männlichen in Bezug auf die Häufigkeit des Erkrankens prävalirt. Die Geneigtheit zu episcleralem Erkranken beginnt mit der Zeit der menstruellen Entwickelung. Es lässt sich indessen nicht mit Bestimmtheit sagen, dass menstruelle Störungen die Bedingungen zu dem Auftreten einer Episcleritis schaffen, ihre Anwesenheit ist wohl dazu angethan eine einmal entwickelte Episcleritis zu protrahiren. Der erste Anstoss zu dem Auftreten der Krankheit ist fast ausnahmslos auf eine acute Erkältungsursache zurückzuführen, nur in ganz vereinzelten Fällen ist das Uebel von constitutioneller Syphilis abhängig. Auf eine traumatische Ursache habe ich unter allen bis zu dieser Stunde beobachteten Fällen nur einen einzigen zurückzuführen vermocht.

V.

Gefässhaut und Glaskörper.

1	Membrana perseverans	—	2
2	Ectopia pupillae congenita	—	2
3	Iridodonesis	4	2
4	Iridodialysis	1	—
5	Corpus alienum in iride	1	—
6	Mydriasis spontanea s. traumatica . .	20	1
7	Prolapsus iridis	31	1
8	Staphyloma iridis totale	1	—
9	Hyperaemia iridis	5	—
10	Iritis sine et cum hypopyone . . .	38	—
11	Iritis traumatica	12	—
12	Iritis serosa	2	—
13	Iritis specifica	5	—
14	Iritis complicata c. morbo corneae . .	21	2
15	Synechiae posteriores sine inflammatione	3	2
16	Cyclitis spontanea et traumatica . .	6	—
17	Neuralgia ciliaris	10	2
18	Neurosis sympathica	2	—
19	Albinismus	—	1
20	Irido-Chorioiditis	21	35
21	Irido-Chorioiditis compl. c. obsc. corneae interlamell.	4	2
22	Irido-Chorioiditis traumatica c. hypopyone	3	—
23	Irido-Chorioiditis glaucomatosa . . .	1	—
24	Irido-Chorioiditis sympathica	3	—
25	Irido-Chorioiditis complic. c. amotione retinae.	4	—
26	Chorioiditis acuta spontanea s. traumatica	7	2

27	Chorioiditis chronica	4	11
28	Chorioiditis disseminata	3	12
29	Chorioiditis exudativa	3	—
30	Chorioiditis luëtica	2	1
31	Chorioiditis glaucomatosa	1	1
32	Chorioiditis ectatica	1	—
33	Apoplexia chorioideae	7	1
34	Atrophia chorioideae	2	—
35	Glaucoma apoplecticum	1	—
36	Glaucoma acutum	2	—
37	Glaucoma chronicum	4	8
38	Glaucoma simplex sine inflammatione .	6	23
39	Amaurosis e glaucomate secundario post cicatricem adhaerentem	5	—
40	Amaurosis c. cornea globosa et ectopia pupillae congenita	—	1
41	Amaurosis ex Irido-Cyclitide et Irido-Chorioidite	16	1
42	Amaurosis ex iisdem causis compl. c. cataracta	3	1
43	Amaurosis e chorioidite purulenta . . .	8	—
44	Amaurosis e chorioidite chronica c. infiltratione pigmenti in retinam . .	1	—
45	Amaurosis e chorioidite ectatica	12	1
46	Amaurosis e chorioidite glaucomatosa (apoplectica)	4	—
47	Amaurosis e glaucomate acuto	2	—
48	Amaurosis e glaucomate chronico s. excavatione nervi optici	10	6
49	Phthisis bulbi sine inflammatione . .	43	3
50	Phthisis bulbi e chorioidite foetali . .	1	—
51	Phthisis bulbi complicata cum cyclitide	27	—
52	Myodesopsia	14	25

53	Obscurationes diffusae corporis vitrei .	18	8
54	Obscurationes membranaceae	6	—
55	Synchisis	3	1
56	Synchisis c. amaurosi	1	—
57	Haemorrhagia in corpus vitreum e causa traumat.	10	—
58	Haemorrhagia spontanea	2	—
59	Effluvium totale corporis vitrei . . .	2	—
60	Cysticercus	1	—

Die Existenz einer Membrana perseverans wurde bei zwei Patienten constatirt; in dem einen Fall ging eine doppelseitige centrale Trübung der vordern Capselwand, in dem andern eine mit hochgradiger Schwachsichtigkeit complicirte Myopie nebenher. Die Bildungsanomalie wich in nichts von den früher beobachteten Fällen ab; feine Fäden liefen von der Irisperipherie bis zur Mitte des Pupillargebiets um sich in eine die Mitte der Linse occupirende schmutzig braune Auflagerung zu verlieren. Man hätte an die Residuen einer abgelaufenen Iritis denken können, wenn die Pupillarbewegungen hinter dem Netzwerk nicht vollständig intact geblieben wären. In allen bisher von mir beobachteten Fällen von Membrana perseverans bestand ebenso wie bei angeborner Ectopie der Pupille Schwachsichtigkeit, eine Störung, die wohl weniger auf die begleitenden optischen Irregularitäten als auf die nebenhergehende Hemmungsbildung in der Entwickelung einzelner Bulbustheile zurückzuführen ist.

So häufig auch Verwundungen der Iris als Complication von Verletzungen der Cornea und Sclera auftraten, so wurde doch nur ein einziger Fall beobachtet, in dem ein Fremdkörper nach Durchdringung der Cornea in der Iris eingebettet geblieben wäre. Es handelte sich um das abgesprungene Stück eines Zündhütchens, das sich

im untern Iristheil ganz an der äussersten Peripherie so eingekeilt hatte, dass die scharfe Spitze des Plättchens der Linse zugewendet war. An eine Entfernung desselben war kaum zu denken, denn der mit dem operativen Eingriff nothwendig verbundene Abfluss des Humor aqueus hätte die bis dahin vollständig intacte Linse anspiessen und cataractös machen müssen. Da die Reizerscheinungen Seitens der Iris durchaus keinen stürmischen Character annahmen, so wurde von jedem operativen Eingriff abstrahirt und neben dem völligen Verschluss beider Augen keine andere Medication als der Gebrauch des Atropin und der Cataplasmen in Anwendung gezogen. Volle 3 Wochen hindurch dauerte der Zustand der Lichtscheu, der vermehrten Thränenabsonderung und der pericornealen Gefässinjection bis der Fremdkörper allmälig von dem gelieferten Irisexsudat bedeckt und eingekapselt wurde. Mit diesem Vorgange verminderte sich, entsprechend der Lage des Fremdkörpers die Breite des Irisrings und nahm mit allmäliger Verziehung der Pupille nach unten eine Gestalt an, als wäre ein Prolapsus iridis vorausgegangen. Einige Monate nach der Verletzung sah ich den Patienten — einen 7jährigen Knaben — wieder, ohne dass irgend eine Verminderung der Sehschärfe oder irgend eine reactive Erscheinung Seitens der Iris oder des Ciliarkörpers eingetreten wäre.

Die Grundsätze, welche in der Behandlung der verschiedenen Formen der Iritis zur Anwendung kamen, wurden bereits in den ophthalmiatrischen Beobachtungen S. 133 ff. ausführlich auseinandergesetzt. Sie haben sich mir auch bisheran als die practisch besten erwiesen. Hervorgehoben möge nur nochmals werden, dass selbst bei der einfachen Iritis der Atropingebrauch zu sistiren ist, wenn nach mehrmaliger Einträufelung des Mittels keine Pupillardilatation erfolgt. Man erreicht dies therapeutische Ziel unendlich rascher, wenn erst ei

Tage hindurch bis zur Ermässigung der stärksten Reizerscheinungen lauwarme Cataplasmen in Anwendung gezogen werden oder, wenn eine chemotische Aufwulstung der Bindehaut nebenhergeht, die Anwendung von ein paar Blutigeln vorausgeschickt wird. Bei der parenchymatosen Form von Iritis, die in der überaus grossen Mehrzahl der Fälle einen Uebergang in Irido-Chorioiditis nimmt, wurde wegen der Unzereissbarkeit der Synechien a priori auf jede Atropinbehandlung verzichtet und der Hauptnachdruck der örtlichen Behandlung auf die continuirliche Anwendung der Cataplasmen gelegt. Die innere Behandlung bestand unter Umständen in der Anwendung derivirender Mittel auf den Darmkanal; unter andern Verhältnissen wurden Chininpräparate mit Eisen gegeben, während bei gedunsenen, aufgeschwemmten Individuen von der systematischen Anwendung der Species ad decotum lignorum mit Radix Sassaparillae der beste Erfolg beobachtet wurde. Heftig auftretende Ciliarneuralgien konnten intercurrent die Anwendung subcutaner Morphiuminjectionen nothwendig machen. Diese Methode der Behandlung erwies sich auch da als völlig ausreichend, wo sich die Iritis mit jenen gallartigen Exsudaten am Pupillarrande complicirt hatte, die durch ihr sagoartiges Aussehen eine gewisse Aehnlichkeit mit den Gummatabildungen bei syphilitischer Iritis haben.

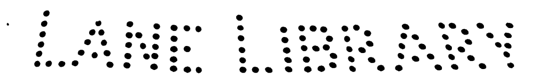
Bei den syphilitischen Formen der Iritis, gleichviel ob mit oder ohne Gummatabildungen konnte eine vollständige Ausgleichung der Entzündung am ehesten und zuverlässigsten nur durch die Anwendung einer systematischen Schmierkur erzielt werden. Zwei Fälle kamen jedoch zur Beobachtung in denen trotz beinahe 3monatlicher Anwendung von Inunctionen das Syphilom der Iris nicht schwand, im Gegentheil einen so hochgradigen, allerdings in der Intensität vielfach wechselnden Reizzustand unterhielt, dass die begleitenden Cyliarneuralgien

bis zu Ende des dritten Monats von Hypopyonbildungen gefolgt waren. Es blieb, da die allgemeine Dyscrasie vollständig getilgt schien, kein anderer Weg übrig als die Geschwulst neben dem sie tragenden Irisstück auf dem Wege der Iridectomie zu entfernen. Es gelang in beiden Fällen die trockene, feste, schmutziggraue Masse sammt ihrem Mutterboden zu entfernen. Von diesem Augenblicke an datirte das völlige Schwinden aller Reizerscheinungen, es konnte also die Neubildung auch nach Ausgleichung des constitutionellen Leidens nur den Charakter eines localen Insults für die Iris gehabt haben. Nach Vollführung des operativen Eingriffs ist jede allgemeine Behandlung sistirt, bis heute hat sich bei keinem Patienten irgend eine Spur eines Recidivs gezeigt. Wenn man es fast als ein Characteristicum der syphilitischen Iritiden betrachten darf, dass die im Stadium des constitutionellen Erkrankens vorgenommenen Iridectomien von neuen Exsudatbildungen gefolgt sind, so konnte in den vorliegenden Fällen aus dem Ausbleiben dieser Erscheinungen indirect auf ein Erlöschen der Allgemeinerkrankung in dem Momente der Operation geschlossen werden. Hinsichtlich des Verhaltens der Syphilome möge bemerkt werden, dass sie in der Mehrzahl der Fälle von weicher Structur sind, selbst vollständig in eine gallartige Masse zerfallen können, sobald man sie nach vorheriger Eröffnung der vordern Kammer mit einer Irispincette zu fassen sucht. Unter andern Umständen sind sie, wie in den angeführten Fällen von exquisit harter Structur. Ich wage nicht zu entscheiden ob die Neubildungen in sich different sind, oder ob ihre ungewöhnliche Festigkeit nur ein Beweis für die Tiefe des Allgemeinerkrankens ist. In dem einen der erwähnten Fälle waren 12 Jahre seit der ersten Infection bis zum Auftreten der Iritis verflossen und bereits $1^1/_2$ volle Jahre hatte das Augenleiden bestanden, ehe die Patientin meine Behandlung aufsuchte.

Ganz abgesehen von der syphilitischen Basis irgend einer Iriserkrankung war es im Allgemeinen Grundsatz die vorhandenen Synechienbildungen nicht früher auf dem Wege der Iridectomie anzugreifen, als bis die entzündlichen Erscheinungen im Irisgewebe auf ein möglichst geringes Maass zurückgedrängt waren, denn eine zu frühe Vornahme der Operation führt nur zu leicht wiederum zu umfangreichen Verwachsungen des neugebildeten Iriscoloboms. Nur eine Reihe von Fällen musste nothgedrungen von dieser Vorsichtsmassregel ausgeschlossen werden, ich meine jene, in denen neben den irido-chorioidealen Erscheinungen eine zunehmende Erhöhung des intraocularen Drucks constatirt werden konnte; hier musste allerdings oft frühzeitig operativ eingegriffen werden, selbst auf die Gefahr hin die Iridectomie nach einigen Wochen wiederholen zu müssen.

Die Operation der Iridectomie wurde 358 mal ausgeführt, und zwar mit Ausnahme von 3 Fällen, die durch reactive Cyclitis suppurativa zu Grunde gingen, überall mit einem technisch günstigen Erfolg. Das dadurch in Bezug auf das Sehvermögen oder die Sistirung des zu Grunde liegenden Krankheitsprocesses gewonnene Resultat gestaltete sich, wie es in der Natur der Dinge liegt, unendlich verschieden, je nach dem Umfang und dem Stadium des Erkrankens, in denen der Fall zur Operation gelangte. Das nachstehende Operationsverzeichniss, welches sich indessen nur über 347 Fälle erstreckt, da zu 11 Fällen das Motiv der Operation in den Krankenjournalen nicht mehr aufzufinden war, involvirt die jedesmalige Indication.

1. Abscessus corneae sive Ulcus 19
2. Leucoma partiale 29
3. Cicatrix corneae adhaerens sive ectatica . 31
4. Symblepharon partiale 1
5. Keratitis interstitialis 3



6.	Kerato-Iritis	3
7.	Keratoconus	1
8.	Ectopia pupillae e prolapsu iridis . .	7
9.	Iritis serosa	1
10.	Irido-Chorioiditis sine complicatione . .	37
11.	» luëtica	7
12.	» traumatica	3
13.	» sympathica	1
14.	» glaucomatosa	1
15.	Chorio-Iritis spontanea et traumatica . .	23
16.	Chorioiditis spontanea et traumatica . .	2
17.	» ectatica	5
18.	» glaucomatosa	6
19.	» disseminata c. Glauc. consecutivo	2
20.	Glaucoma acutum	3
21.	Glaucoma chronicum s. Excavatio nervi optici	35
22.	Glaucoma apoplecticum	1
23.	Cataracta zonularis	6
24.	» accreta	8
25.	Iridectomia combinata cum extractione cataractae traumaticae	27
26.	Iridectomia praeparatoria ad extractionem scleralem	11
27.	Iridectomia praeparatoria ad maturationem artificialem cataractae nondum maturae	19
28.	Iridectomia combinata c. extractione corneali	36
29.	» » c. extractione cataractae secundariae	6
30.	Iridectomiae denuo reiteratae post operationem sine successu institutam . . .	13

Wie eine flüchtige Uebersicht der verschiedenen Indicationen ergibt, wurde die Iridectomie entweder aus rein optischen Zwecken unternommen, wie bei den aus Abscess- und Geschwürs-Bildungen etc. resultirenden Trübungen der Hornhaut oder es wurde mit ihrer Ausfüh-

rung ein mehr antiphlogistischer Zweck verfolgt, sei es um die im Gefolge einer vorgenommenen oder vorzunehmenden Staaroperation auftretenden Reactiverscheinungen auf ein möglichst geringes Maass zurückzuführen oder um jene aus veränderter Circulation resp. verändertem intraocularem Druck resultirenden Störungen aufzuhalten und auszugleichen.

Wenn man es auch a priori als ein Axiom hinstellen kann, dass in der Iridectomie bis jetzt das einzige Mittel zu suchen ist, um die Weiterentwickelung eines glaucomatösen Processes zu sistiren, so darf man sich doch keinen Augenblick der Thatsache verschliessen, dass der Einfluss der Operation sich verschieden gestaltet, je nach der Art der Entwicklung des glaucomatösen Krankheitsbildes. Als gewiss gilt, dass die Operation ohne alle Wirkung bleibt, wenn mit der reinen Sehnervenexcavation nicht gleichzeitig eine gesteigerte Härte des Bulbus, eine verminderte Tiefe der vordern Kammer und eine vermehrte Pupillarweite einhergeht. Ebenso erfolglos bleibt die Operation bei den Formen von Glaucom, die das Resultat einer vorausgegangenen Netzhautapoplexie sind, gleichviel in einem wie frühen Stadium des Erkrankens sie auch unternommen werden mag. Nur in einem Falle wurde unter solchen Verhältnissen zur Iridectomie übergegangen, aber nur in rein symptomatischer Intention, um die aus der Druckerhöhung resultirenden Ciliarneuralgien zum Schwinden zu bringen.

Einen zweifelhaften, höchstens den Krankheitsprocess retardirenden Einfluss, muss nach meinen bisherigen Erfahrungen der Iridectomie zugeschrieben werden, wenn das Glaucom der Ausdruck einer umfangreichen atheromatösen Arteriendegeneration ist, die Netzhautgefässe ungewöhnlich dünn sind, die Opticusinsertion grau verfärbt sich zeigt. Hier darf man fast immer auf die Coexistenz encephalitischer Processe gefasst sein und es ist

nichts Ungewöhnliches, dass das durch Iridectomie erlangte Resultat in Kurzem durch das Auftreten temporärer Obscurationen des Gesichtsfeldes und durch eine leichte Transsudation des Opticus wieder vernichtet wird, wenn das Fortschreiten des cerebralen Processes nicht zu tiefern Alterationen des körperlichen Befindens, selbst zu Geistesstörungen führt. Weiterhin fällt das Schlussresultat der mit vollendetster Technik ausgeführten Iridectomie überall da äusserst unsicher aus, wo die ein Glaucom einleitenden Trigeminusneuralgien auch nach der Operation nicht zum Schwinden gelangen, oder die Hypersecretion des Humor aqueus und eine vermehrte Thränenausscheidung bestehen bleiben. Vor 2 Jahren präsentirte sich mir eine schwächliche Frau mit Glaucoma simplex, deren linkes Auge bereits absolut amaurotisch geworden war. Die Iridectomie wurde zuerst auf dem erblindeten Auge tadellos ausgeführt und als gleich nachher die Hypersecretion der Thränendrüse und Conjunctiva begann, volle 14 Tage, beinahe Tag und Nacht hindurch, Eisaufschläge gemacht. Eine Restitution der vordern Kammer trat nicht wieder ein. Um mit aller nur denkbaren Vorsicht vorzugehen, vollführte ich die Operation erst zwei Monate später auf dem andern Auge, aber genau mit demselben Endausgang; das Farbensehen dauerte auch nach dem operativen Eingriff fort bis zum vollständigen Erlöschen des Gesichtes. Mir ist kein diagnostisches Hülfsmittel bekannt, das a priori auf die Eventualität solcher Ausgänge hindeutete, es ist nur ein grosses Glück, dass die Constellation solcher Verhältnisse eine ungemein seltene bleibt.

Eliminirt man die angeführten Categorien der Fälle, so darf man hinsichtlich einer Sistirung des Glaucoms den Erfolg einer Iridectomie so zu sagen als gewiss ansehen, indessen diese Thatsache ist zu allgemein bekannt, um weitläufiger Erörterungen zu bedürfen. Nur auf eine Reihe von Sehstörungen möge hier aufmerksam

gemacht werden, bei denen trotz gesteigerter Druckzunahme absolut keine Spur von Excavation, höchstens leise angedeutete arterielle Pulsphänomene auf der Netzhaut nachweisbar sind. Neben der colossalen Herabsetzung des centralen Sehens ist bei längerm Bestehen des Uebels immer eine concentrische und nur ganz ausnahmsweise eine laterale Einengung des Gesichtsfeldes zu constatiren. Diese Fälle erweisen sich für die Vornahme einer Iridectomie äusserst dankbar, wenngleich die Besserung der Sehschärfe nur äusserst langsam vorschreitet. Ein circa 56jähriger Herr, dessen Augen die erwähnten Erscheinungen darboten, war mit Hülfe von Convex 10 kaum noch im Stande einzelne Worte von Nr. 20 der Jaeger'schen Schriftscala zu lesen, als er von mir beiderseitig iridectomirt wurde. Einige Wochen später war das bis auf 3 Zoll Durchmesser eingeengte Gesichtsfeld bis auf das doppelte ausgedehnt, ein Jahr später war es als normal zu betrachten und Patient in der Lage Nr. 5 der Scala mit Hülfe von Convex 10 anhaltend und fliessend zu lesen. Zur Nachkur war die ganze Zeit hindurch kein anderes Medicament als Argentum nitricum in Pillenform verschrieben worden. Ausdrücklich möge hervorgehoben werden, dass Patient, bevor er operirt wurde, bereits eine Menge ausgezeichneter Oculisten consultirt hatte, ohne dass bis dahin eine Sistirung der immer näher heranrückenden, drohenden Erblindung erzielt wäre.

Grosse Erfolge erzielt die Iridectomie gleichfalls in jenen Fällen, die man als glaucomatöse Chorioiditis bezeichnen kann. Trotz grosser Härte des Bulbus ist die Excavation manchmal kaum angedeutet, aber immerhin hat der Augenhintergrund, besonders die Umgebung des Opticus ein rothes verwaschenes Aussehen, der Glaskörper zeigt sich fast nicht anders als von feinen diffusen Trübungen durchsetzt. Correspondirend diesen Verhältnissen geht eine grosse Abnahme der Sehschärfe mit peripheri-

scher Einengung des Sehfeldes einher. Je früher die Operation vollzogen wird, um so rascher darf auf eine Sistirung des Processes gerechnet werden. Hat die Trübung des Glaskörpers einen gewissen Zeitraum überdauert, so darf man als Folge der durch den Einfluss des Glaskörpers auf die Linse ausgeübten Ernährungsstörung auf eine früh oder später eintretende Cataractbildung rechnen. In allen Fällen der Art muss nach verrichteter Iridectomie noch eine, lange Zeit dauernde Behandlung des schleichenden Entzündungszustandes der Chorioidea eintreten. Es scheint, dass die verschiedensten Formen der chorioidalen Erkrankung zu der Entwickelung des geschilderten Zustandes führen können, besonders häufig sah ich Quetschungseinflüsse zu einer schleichenden Chorioiditis mit intraocularer Drucksteigerung führen, in zwei andern Fällen bildete Chorioiditis disseminata den Ausgang der Störung, die aber hier insofern einen ganz abweichenden Verlauf nahm, als die Sehnervenexcavation schon ganz frühe in den Vordergrund trat. Nach vollführter Iridectomie gelangte die etwa 24jährige Patientin, welche nur Nr. 16 mit Mühe gelesen hatte, wieder zum fliessenden Lesen von Nr. 4. In einem dritten Falle wurde trotz Iridectomie keine Sistirung des Processes bewirkt, unter lang dauernden, wüthenden Ciliarschmerzen trat eine völlige Erblindung ein. Dann zeigten sich die ersten Anfänge des gleichen Uebels auf dem zweiten Auge, Derivantien, Blutegel, 3 Wochen lang fortgesetzte Eisaufschläge vermochten ebensowenig eine Sistirung des Processes zu erzielen. Der Endausgang war derselbe wie auf dem ersten Auge, dann wurde die Sclera in Folge der enormen Drucksteigerung immer dünner und bläulicher und heute zeigt sich auf beiden Augen das Bild einer Chorioiditis ectatica in vollendetster Form, aber merkwürdig genug, ist die Sehnervenexcavation in keiner Weise eine exquisite zu nennen.

Die Beobachtung von Graefe's, dass die Anwendung des Atropin bei einem von Glaucom bedrohten Auge die acute Entwickelung des Uebels nur begünstige, fand ich zu wiederholten Malen bestätigt. In einem Falle, der von mir bereits vor 15 Jahren der Iridectomie unterworfen war, liess ich mich durch das erneute Auftreten von Ciliarneuralgien zu der Anwendung von Atropininstillationen bestimmen. In keiner Weise wurden hierdurch die Schmerzempfindungen vermindert, erlitten trotz abendlicher Anwendung von Morphium im Gegentheil eine beträchtliche Steigerung. Gleich folgenden Tages bot der Patient die Erscheinungen eines acuten Nachschubs von Glaucom dar. Der Bulbus war so hart wie möglich, der Humor aqueus vollständig getrübt und nur mit grosser Anstrengung vermochte der Kranke die Umrisse meines Gesichtes zu erkennen, ein Verein von Erscheinungen, der mich nochmals zur Vornahme einer möglichst breiten Iridectomie zwang, deren Erfolg allerdings ein so günstiger war, dass einige Wochen später wieder gewöhnliche Druckschrift ohne alle Anstrengung gelesen werden konnte.

Es darf wohl als ausgemacht betrachtet werden, dass lang wiederholte Atropininstillationen, abgesehen von der Leichtigkeit, mit der sie Granulationsprocesse erzeugen, durch ihren paralysirenden Einfluss auf die Wandungen der Ciliar- und Chorioideal-Gefässe eine vermehrte Transsudation in den Glaskörper hervorrufen und damit Erscheinungen bewirken können, die auf's Täuschendste dem Bilde eines genuinen Glaucoms entsprechen.

Vor einigen Jahren liess mir ein inzwischen verstorbener College, Herr Kreisphysikus Dr. S. aus E., brieflich mittheilen, dass er in den nächsten Tagen wegen eines beiderseitigen Glaucoms bei mir zur Iridectomie eintreffen würde, heftige Ciliarneuralgien, die bis dahin keinem Mittel gewichen

wären, hätten ihn abgehalten, sich der schon früher als nothwendig erkannten Operation zu unterziehen.

Als sich der Kranke mir kurz nachher vorführen liess, fand ich einen starken, aber durch erschöpfende Kuren und continuirliche Schmerzen heruntergekommenen Mann, dem seine Beine beinahe den Dienst versagten. Die beiden Bulbi waren äusserst hart, mit allen den dem Glaucom zukommenden Nebenerscheinungen behaftet. Auf dem einen Auge wurde nur die Bewegung meiner Hand, auf dem andern mühsam die Zahl meiner Finger in ungefähr $2^1/_2$ Fuss Entfernung erkannt. Anamnestisch wurde bemerkt, dass vor etwas länger als $1^1/_2$ Jahren sich in Berlin zuerst eine beiderseitige Iritis eingestellt habe, die seit jener Zeit continuirlich mit Atropin bald hier, bald dort behandelt worden war. Die trotz alledem persistirende corneale Röthe, die später hinzutretende Trübung des Humor aqueus, dazu die Unzerreissbarkeit einzelner Synechien, das Alles schien den Gebrauch des Mittels immer dringender zu indiciren. Und je weniger Patient Erleichterung fand, um so fleissiger griff er zu seiner Panacee. Die zu Anfang nur flüchtigen Ciliarneuralgien waren immer hartnäckiger geworden und nahmen schliesslich einen so intensiven Character an, dass jede Einträufelung nur von vermehrten Schmerzen gefolgt war. In diesem verzweifelten Zustande sah ich den Patienten, der kaum noch auf einen Erfolg der Iridectomie zu hoffen wagte. Die Trübung des Glaskörpers gestattete nicht, mir irgend ein Urtheil über das Verhalten der Sehnervenpapille zu bilden, indessen war trotz der Höhe und der langen Dauer der glaucomatösen Erscheinungen durchaus keine Beschränkung des Gesichtsfelds zu constatiren, ein Umstand, der im Verein mit der Genesis des Krankheitsbildes mich a priori an die Existenz eines genuinen Glaucoms zweifeln liess. Dem Patienten wurde ein Aufschub der Iridectomie proponirt,

um Gewissheit darüber zu erlangen, welchen Antheil dem Einfluss des Atropin an dem Zustandekommen der pathologischen Erscheinungen zuzuschreiben sei. Von diesem Gesichtspunkte aus wurde der Gebrauch des Mittels gänzlich sistirt. Während innerlich Ferrum carbonicum gereicht und als Getränk ein gut gehopftes Bier verordnet wurde, einmal mit Rücksicht auf die reducirten Kräfte des Patienten, anderseits um durch gesteigerte Diurese indirect auf eine Verminderung des intraocularen Drucks hinzuwirken, kam für die Augen selbst keine andere Medication als ein Bedecken mit Cataplasmen in Anwendung. Der Erfolg übertraf meine Voraussetzungen, nicht blos war Patient am vierten Tage nach Monate langen Leiden von seinen Ciliarneuralgien befreit, es begann sich auch der Glaskörper zu lichten, und vier Wochen später war Patient wieder im Stande ohne Vornahme irgend welchen operativen Eingriffs die feinste Schrift zu lesen.

Ich führe diesen Fall besonders an, weil ich niemals einen gesehen habe, der mit ihm an Prägnanz zu vergleichen wäre, im Allgemeinen indessen sind ähnliche Erscheinungen nicht so gar selten bei alten Leuten zu constatiren, deren Auge wegen irgend eines Abscesses einer längern Atropinisirung unterworfen ist. Noch vor Kurzem wurde ich zu einer Dame gerufen, um sie wegen eines Glaucoms, das sich mit einem seit längerer Zeit bestehenden Hornhautgeschwür complicirt hatte, zu iridectomiren. Auch hier war eine längere Atropinbehandlung vorausgegangen und die Erscheinungen, welche anscheinend auf ein Glaucom hindeuteten, schwanden rasch, als das Mittel bei Seite gesetzt wurde. Monate sind seitdem vergangen, alle glaucomatösen Erscheinungen sind vollständig gewichen, ohne dass es bis jetzt den Anschein hat, als würde das allerdings stark ($^1/_6$) myopische Auge früh oder spät einmal von Glaucom befallen.

Zwei Fälle kamen zur Beobachtung, in denen 2 bis 3 Tage nach vollführter Iridectomie des ersten Auges ein Glaucom in acuter Form auf dem zweiten Auge ausbrach. Kein Symptom lag vor, welches auf den Eintritt einer solchen Eventualität hingedeutet hätte. Nicht einen Augenblick hindurch waren bis dahin die Erscheinungen des Farbensehens aufgetreten, es war durchaus keine Beschränkung des Gesichtsfeldes nachzuweisen gewesen, ebensowsnig lag irgend eine Abnahme der Sehschärfe in den allerdings stark hypermetropischen Augen vor. Zu wiederholten Malen bin ich nunmehr in der Lage gewesen dieses Abhängigkeitsverhältniss in dem Auftreten der acuten Störung vor dem operativen Eingriff zu constatiren; es ist mir unverständlich, dass es noch Beobachter gibt, die das Factum entweder in Zweifel ziehen, oder aber in der Aufeinanderfolge der Erscheinungen höchstens ein rein zufälliges Zusammentreffen sehen. Beide Erscheinungen verhalten sich zu einander wie Ursache und Wirkung, so dass über den innern sympathischen Zusammenhang durchaus kein Zweifel bestehen kann, nicht als ob die Bedingungen zur Entwickelung des Glaucoms auf dem zweiten, bis dahin intact gebliebenen Auge erst mit der Vornahme des operativen Eingriffs geschaffen würden, sondern nur in dem Sinne als der bereits präexistirenden Disposition zur Entwickelung eines Glaucoms auf dem zweiten Auge durch den Einfluss des erst ergriffenen und operirten Auges eine rasche Weiterentwickelung gegeben und damit einem bereits bestehenden Uebel ein acuter Character aufgedrückt wird. Die Erscheinung verliert, so unerwartet sie auch überall auftreten mag, ihren räthselhaften Character, wenn man berücksichtigt, dass der Ausbruch einer sympathischen Störung auf dem zweiten Auge sich um so rascher und früher einstellt, je mehr bereits eben dieses Auge durch vorausgegangene Entzündungs-Processe oder -Anlage an

Widerstandsfähigkeit verloren hatte, als auf dem ersten sich die Bedingungen zur Erzeugung einer secundären Rückwirkung geltend machten.

Unter den 46 im vergangenen Jahre ausgeführten Enucleationen des Bulbus wurde nur 3 mal mit Rücksicht auf das Vorhandensein einer retrobulbären Geschwulstbildung operirt, 2 mal gab der Wunsch des Patienten ein künstliches Auge zu tragen die Veranlassung ab, um den phthisischen, allerdings in keiner Weise schmerzhaften Augenstumpf zu entfernen; in den übrigen 41 Fällen, deren Indicationen aus dem nachstehenden Verzeichniss resultiren, handelte es sich darum, die Bedingungen für die Entwickelung einer sympathischen Störung entweder abzuschneiden oder zu sistiren. Die Fälle sind in der Reihenfolge angeführt, wie sie sich präsentirten und auch da, wo die Existenz der Cyclitis nicht ausdrücklich betont ist, bildete sie doch die später hinzugetretene Complication und war eben das punctum saliens in dem Motive der Indication.

1. Phthisis bulbi c. Cyclitide, Extraction vorausgegangen.
2. Vulnus sclerae, Cataracta traumatica, Phthisis.
3. Phthisis bulbi traumatica.
4. Amaurosis e Chorioiditis spontanea c. Cyclitide.
5. Kerato-Iritis, Staphyloma corporis ciliaris.
6. Cyclitis traumatica c. Phthisi bulbi.
7. Chorioiditis traumatica.
8. Cyclitis traumatica c. Phthisi bulbi.
9. Ulceratio corneae, Cyclitis, Phthisis.
10. Vulnus corneo-sclerale, Prolapsus iridis.
11. Abscessus corneae, Phthisis bulbi.
12. Vulnus corporis ciliaris, Phthisis.
13. Luxatio cataractae ossificatae, Cyclitis.
14. Vulnus corneo-sclerale, Cataracta.
15. Cyclitis traumatica, Phthisis.

16. Chorioiditis purulenta, Fremdkörper im Auge.
17. Cyclitis traumatica, 14 Tage später Chorioiditis purulenta.
18. Amaurosis nach Chorio-Cyclitis, Cataracta traumatica.
19. Irido-Cyclitis traumatica.
20. Cyclitis traumatica c. Phthisi consecutivo.
21. Amaurosis e vulnere corporis ciliaris.
22. Phthisis bulbi c. Cyclitide, Fremdkörper im Auge.
23. Cataracta traumatica, Vulnus sclerae, Fremdkörper im Auge, Netzhautablösung.
24. Cyclitis spontanea mit Ausgang in Phthisis bulbi.
25. Cyclitis spontanea mit Ausgang in Amaurose und Phthisis bulbi incipiens.
26. Cicatrix corneae ectatica, vollständiges Fehlen der Iris. Trauma.
27. Irido-Cyclitis c. Cataracta nach Quetschung des Augapfels im Momente der Geburt durch Zangenapplication.
28. Amaurose nach Chorioiditis ectatica spontanea, Hinzutritt von Cyclitis.
29. Amaurosis nach Chorio-Cyclitis im Wochenbett.
30. Vulnus corneo-sclerale, Prolapsus iridis.
31. Cyclitis traumatica sine vulnere, Cataracta, Phthisis bulbi.
32. Amaurose nach Chorioiditis chronica traumatica, Iridodialysis.
33. Vulnus corneo-sclerale, Chorioiditis plastica.
34. Vulnus corneo-sclerale, Fremdkörper (Zündhütchen) im Auge, vollständige Zerreissung des oberen Lids.
36. Irido-Cyclitis syphilitica, Phthisis bulbi.
37. Vulnus corneae, Cataracta, Hinzutritt von Cyclitis purulenta.
38. Perforatio corneae, Prolapsus iridis, Cyclitis, Phthisis progressiva.

39. Chorio-Cyclitis, Hypopyon, Amaurose nach Quetschung.
40. Amaurose mit Chorioiditis ectatica et Cyclitis acuta.
41. Cyclitis traumatica, Phthisis bulbi.

Unter den so operirten Fällen waren 4, welche bereits eine sympathische Störung in dem Momente der Enucleation darboten. In dem ersten Falle hatte eine Irido-Cyclitis, der sich später Cataract hinzugesellte, in der Geburt durch Quetschung mit einem Zangenlöffel entstanden, 28 volle Jahre hindurch eine sympathische Neurose des zweiten Auges in wechselnder Intensität unterhalten. Wenn auch Nr. 1 der Jaeger'schen Schriftscala noch mit Anstrengung gelesen wurde, so war die Sehschärfe für die Ferne doch nur $^1/_2$. Im zweiten Falle war bereits vor 16 Jahren eine Stichverletzung des Ciliarkörpers vorausgegangen, die Phthisis bulbi mit persistirender Cyclitis zur Folge gehabt hatte. Die sympathische Störung äusserte sich in leichter concentrischer Gesichtsfeldbeschränkung, Accomodationsbeschwerden und grosser Empfindlichkeit gegen Licht bei sonst ziemlich intacter Sehschärfe. Trotz dem langen Bestehen der sympathischen Neurose hatte weder in dem einen noch in dem andern Falle die Störung eine Umwandlung in die perniciöse Form von Irido-Chorioiditis erlitten. Wenige Tage nach vollführter Operation waren beide Patienten als völlig genesen zu betrachten.

Der dritte der beobachteten Fälle, war ein in jeder Beziehung merkwürdiger. J. K. aus Gelsenkirchen, ein etwa 16jähriger Knabe hatte in der ersten Hälfte des Monats Juni eine Quetschung des linken vordern Augenabschnittes erlitten. Als Patient sich mir am 16. Juni zuerst vorstellte, waren die Zeichen einer äusseren Verletzung nirgends mehr zu constatiren, die Hornhaut war durchaus intact geblieben, nur das Corpus ciliare zeigte sich auf Druck ungewöhnlich empfindlich. Es musste die Diagnose auf

Cyclitis mit leichter Hypopyonbildung gestellt werden. Am 1. Juli kehrte Patient mit einem ganz veränderten Krankheitsbilde zurück. Die gegebenen Vorschriften hatten durchaus keine Ermässigung der begleitenden Ciliarneuralgien hervorzurufen vermocht, im Gegentheil sie hatten an Intensität zugenommen und die Cyclitis eine Transmutation in Chorioiditis purulenta erlitten. In so fern indessen würde der Verlauf des Processes nichts Auffallendes an sich gehabt haben, bemerkenswerth war nur die ausserordentliche Veränderung, welche innerhalb dieser wenigen Tage das zweite bis dahin völlig gesunde rechte Auge erlitten hatte. Die Accomodation war ungewöhnlich mühsam geworden, Patient vermochte nur noch Nr. 14 der Jaeger'schen Schriftscala zu lesen, Convexgläser übten keinen bessernden Einfluss. Die Sehschärfe für die Ferne betrug kaum $^1/_4$, das Gesichtsfeld hatte eine concentrische Reduction bis auf 3 Zoll Durchmesser erlitten. Noch am selben Tage wurde die Enucleation vorgenommen; kaum waren 14 Tage vergangen als die Gesichtsfeldbeschränkung sich als völlig ausgeglichen erwies und die Sehschärfe für Nähe und Ferne wieder zu einem absolut normalen Stand zurückgekehrt war. Ophthalmoskopische Abnormitäten konnten keinen Augenblick hindurch beobachtet werden. Dr. Klinger aus Rostock, der ehemalige Assistent von Prof. v. Zehender hatte Gelegenheit bei seiner Rückreise von Utrecht diesen in jeder Beziehung so merkwürdigen Fall bei mir zu sehen.

In dem vierten Falle endlich bestand Luxatio cataractae ossificatae mit Cyclitis als primäre Störung, als Patient sich mir am 24. Mai mit sympathischer Anaesthesia optica (torpor retinae) des zweiten Auges präsentirte. Ohne wahrnehmbare ophthalmoskopische Veränderungen wurde mit Convex 10 Nr. 11 der Jaeger'schen Scala buchstabirt, die Sehschärfe für die Ferne betrug $^1/_4$, das Gesichtsfeld zeigte einen bis auf ungefähr 5 Zoll

reducirten Durchmesser. Am 4. Juni wurde enucleirt, am 10. bereits wieder Nr. 1 mit Convex 10 gelesen und die Sehschärfe für Ferne betrug $^1/_2$.

Um das Bild der beobachteten sympathischen Störungen zu vervollständigen, möge hier eine kurze Anführung der Fälle stattfinden, in denen die Enucleation bereits stattgefunden hatte, als die Patienten sich mir zum ersten Male vorstellten.

Ein Infanterieofficier präsentirte sich mir mit Hyperaesthesia ciliaris sympathica des einen Auges, nachdem das andere einige Monate vorher durch eine Schussverletzung zerstört war. Die Enucleation war bei Gelegenheit einer plastischen Operation der verletzten Gesichtshälfte bereits in Frankreich durch Prof. v. Langenbeck ausgeführt. Der Ausgangspunkt des Reizzustandes musste in dem vorliegenden Falle in dem entzündeten Opticusende des enucleirten Auges gesucht werden. Von diesem Gesichtspunkte aus wurde die Therapie geleitet und eine völlige Heilung erzielt.

Bei einem Zögling der Dürener Blindenanstalt war bereits vor vielen Jahren der verletzte Bulbus enucleirt, leider jedoch in einem Stadium als der Ausbruch von Chorio-Iritis sympathica bereits eine vollendete Thatsache war. Somit blieb auch die damals vorgenommene Iridectomie ohne alles Resultat. Eine von mir im vorigen Jahre ausgeführte Iridectomie erzielte eine weite Pupillaröffnung und hat den Patienten wieder fähig gemacht allein zu gehen und seine Arbeiten zu verrichten; die Fähigkeit des Lesens ist nicht wieder restituirt.

In einem dritten Falle bestand maligne Chorio-Iritis, die eben noch das Erkennen von Fingern gestattete. Patient, ein Landwirth aus der Gegend von Trier hatte eine Verletzung des Ciliarkörpers erlitten, als er sich zuerst um Hülfe an Dr. Meissner wendete. Dieser hatte ihm gleich in richtiger Würdigung der Sachlage die

Enucleation des verletzten Auges empfohlen. Leider wurde dieser Vorschlag nicht vom Patienten acceptirt. Er unterzog sich erst dann der Operation durch die Hand eines andern Fachgenossen, als die sympathische Erkrankung des zweiten Auges bereits zum Ausbruch gekommen war.

Vier weitere Fälle wären noch zu verzeichnen in denen die traumatische Zerstörung des ersten Auges zu einer sympathischen Erblindung des zweiten geführt hatte, ohne dass der Versuch gemacht wäre, durch die Vornahme einer Enucleation die drohende Catastrophe zu verhüten.

Zu den hier angeführten Fällen kamen noch 16 andere, in denen ich wegen einer möglichen Gefahr für das zweite Auge consultirt wurde. Es handelte sich für die Patienten meist nur um die nachträgliche Bestätigung eines von dem behandelnden Arzte bereits gegebenen Urtheils. Ueberall war die primäre Störung zu einer solchen Höhe angewachsen, dass damit die Möglichkeit für den Eintritt einer sympathischen Störung bestand. Nach den veranlassenden Momenten vertheilen diese Fälle sich auf folgende Categorien:

5 mal Phthisis bulbi aus verschiedenen traumatischen Ursachen;
2 » Vulnus corneo-sclerale, Fremdkörper noch im Auge;
1 » Cataracta ossificata mit Cyclitis;
1 » Chorioiditis ectatica traumatica;
1 » Irido-Cyclitis traumatica;
6 » Phthisis mit noch persistirender Cyclitis aus nicht traumatischen Ursachen.

Fassen wir die Thatsachen aus den mitgetheilten Beobachtungen in gedrängter Kürze zusammen, so ergibt sich, dass die Cyclitis überall das Mittelglied zwischen

primärer und sympathischer Störung ist und in ihrer Anwesenheit das rechtfertigende Moment einer Enucleation liegt. Der Hinzutritt einer eitrigen Chorioiditis zu Cyclitis zerstört die Ciliarnerven nicht in einem solchen Umfange, um damit eine Immunität gegen den Eintritt sympathischer Störungen zu schaffen. Wenn man auch im Allgemeinen die Richtigkeit des Satzes zugeben darf, dass das Auftreten solcher secundären Störungen kaum vor Ablauf der sechsten Woche zu erwarten ist, so sind doch alle jene Fälle, in denen eine Erkrankung des Uvealtractus bereits präexistirte von vorneherein auszuschliessen. Die Dauer der Widerstandsfähigkeit des zweiten Auges entzieht sich unter solchen Umständen einer jeden Berechnung. Der Satz lässt sich noch mehr verallgemeinern, denn während Fälle in grosser Zahl anzuführen sind, welche, trotzdem sie alle Bedingungen für das Zustandekommen einer sympathischen Erkrankung in sich vereinigten, 5, 10, 20 und mehr Jahre von jeder secundären Störung verschont blieben, sieht man unter andern scheinbar gleichen, ja noch günstigern Constellationen die secundäre Störung bereits 2—3 Wochen nach der primären auftreten. So lange es überhaupt eine wissenschaftliche Unmöglichkeit bleibt aus dem Verlauf der primären Störung einen Rückschluss auf die Art der Gestaltung des sympathischen Krankheitsbildes zu machen, ist die möglichst frühzeitige Enucleation nicht blos ein Act der Klugheit, sondern noch mehr ein Gebot der Pflicht. Während ich in diesem Jahre bei möglichst frühzeitiger Operation absolut keine sympathische Entzündung auf dem zweiten Auge eintreten sah, musste ich noch im vorigen Jahre bei einem mehr exspectativen Handeln in 2 Fällen eine absolute Erblindung durch maligne Chorio-Iritis erleben. Ist das zweite Auge einmal von dieser Form des Erkrankens befallen, so vermag selbst eine noch so frühzeitig

ausgeführte Iridectomie, auch wenn sie ein fast normal zu nennendes Irisgewebe antrifft, und eine bleibende Pupillaröffnung schafft, höchstens nur einen temporären Erfolg für einige Wochen, vielleicht sogar für ein paar Monate zu erzielen. Die consecutive Erblindung ist unabwendbar. Wenn in ganz vereinzelten Fällen der retroiridische Wucherungsprocess einen weniger destructiven Verlauf nimmt und durch uns bis jetzt kaum enträthselbare Vorgänge so zu sagen in sich selbst erlöscht, dann liegt immerhin die Möglichkeit vor nach Jahre langem Ruhen des Auges eine Iridectomie mit Erfolg auszuführen. Warum in dem einen Falle eine Sistirung des Processes eintritt, während unter andern scheinbar gleichen Verhältnissen die Destruction des Gesichts so vollständig wie nur irgend möglich und denkbar wird, scheint so weit meine bisherigen Beobachtungen zu einem Schlusse berechtigen davon abhängig zu sein, dass die Cyclitis des primär afficirten Auges beseitigt sein muss, gleichviel ob durch spontane Einflüsse oder durch das Medium der Enucleation. Ueberall da, wo die sympathische Reizung unter der Form der Neurose auftritt, ist eine vollständige Ausgleichung der Störung mit Sicherheit zu erwarten, gleichviel wie lange sie auch bestanden haben mag. Am raschesten gleicht sich die unter dem Bilde der Anaesthesia optica mit concentrischer Gesichtsfeldbeschränkung einhergehende Störung aus, ihre Beseitigung folgt fast unmittelbar nach der Ausführung der Enucleation. Der Möglichkeit einer sympathischen Erkrankung sind alle Lebensalter ausgesetzt, das Kind eben so gut wie der Greis. Wenn das Kind seltener als der Erwachsene, die Frau seltener als der Mann die furchtbare Erkrankung aufweisen, so liegt es nur daran, dass erstere seltener von Schädlichkeitseinflüssen betroffen werden und weniger oft zu einer accommodativen Anstrengung ihres Gesichts genöthigt sind, ein Umstand, der mehr

als bisher angenommen, in der Ausbildung der Gefahren der Sympathie mitwirkt.

Alle sympathischen Störungen, soweit sie einen entzündlichen Character an sich tragen, verlaufen wie auch die sie einleitenden primären cyclitischen Processe immer in Begleitung von mehr oder minder diffusen Glaskörpertrübungen. Ueberhaupt ist die Anwesenheit irgend einer Glaskörperalteration nicht anders als im Zusammenhange mit einer Affection des Uvealtractus denkbar. Abstrahirt man von den Flocken- und Wolkenbildungen als Symptom eines stattgehabten Blutergusses oder von jenen gestielten membranösen Bildungen, die zuweilen als Residuen eines solchen vorausgegangenen Processes zurückbleiben, so konnten die bestehenden Trübungen nicht anders, denn als Ausdruck eines schleichenden Entzündungsprocesses, sei es in diesem oder jenem Theile des Uvealtractus aufgefasst werden. Von diesem Gesichtspunkte aus, der natürlicher Weise in dem einzelnen Falle ausserordentlich verschieden ausfiel, musste auch das jedesmalige therapeutische Handeln bestimmt werden. Bald war das Glaskörperleiden der Ausdruck einer schleichenden durch Metrorrhagien bedingten Entzündung der Chorioidea, bald trat es als Theilerscheinung eines allgemeinen congestiven Vorgangs auf und so kam es, dass ein Mittel, welches in dem einen Fall strenge indicirt war, in einem zweiten durchaus verwerflich erscheinen musste. Unter andern Umständen war die Trübung des Glaskörpers das hervorstechende Symptom einer tückisch verlaufenden Sclero-Chorioiditis posterior oder es zeigte sich als Vorbote und Begleiter einer partiellen Netzhautablösung. Besonders häufig kam das Leiden in den klimacterischen Jahren vor, wenn bei Frauen die Cessation der Menses einen besonders unregelmässigen Verlauf genommen hatte. Wunden der Sclera waren in ihrem Heilverlauf immer von Glaskörper-

trübungen begleitet, wenn die ursprüngliche Verletzung sie nicht bereits a priori geschaffen hatte. In einem Falle waren sie die begleitenden Erscheinungen eines Cysticercus in dem linken Auge einer jungen Frau, dessen Auftreten sich jedoch nicht früher bemerklich machte, als bis der Bandwurm abgetrieben war. In der Tabelle der beobachteten Krankheitsformen, sind Glaskörperleiden nur dann als selbständige Störungen vermerkt, wenn keine Klarheit der Diagnose über das sie bedingende Leiden zu erlangen war. Im Allgemeinen kann es als Thatsache ausgesprochen werden, dass die ernste Bedeutung von Glaskörpertrübungen in demselben Verhältniss an Gefährlichkeit verliert, als die Patienten in den Jahren vorgerückt sind, je jünger das Individuum, um so unsicherer gestaltet sich die Zukunft. Neben 12 Fällen von einseitiger Amaurose in Folge ectatischer Chorioiditis, die insgesammt von Glaskörperalterationen begleitet gewesen waren, fanden sich 2 Augen, deren Erblindung aus der Foetalperiode datirte. In einem andern Falle konnte ich kurz nach der Geburt Phthisis bulbi nach foetaler Chorioiditis constatiren.

VI.

Linsensystem.

1	Cataracta simplex	78	169
2	» traumatica	28	—
3	» traumatica cum vulnere corneae sive sclerae . . .	19	—
4	» traumat. cum amotione retinae	4	—
5	» polaris anterior	2	—
6	» polaris posterior	5	5
7	» zonularis	2	3
8	» accreta	6	2
9	» ossificata	6	—
10	» congenita	—	5
11	» secundaria	10	—
12	» secundaria accreta	6	—
13	» sec. cum amotione retinae .	2	—
14	Luxatio lentis	8	1
15	Aphakia ex operatione	2	—

Die angeführten Zahlenreihen geben nur ein höchst unvollständiges Bild der Totalsumme der beobachteten Staarbildungen, denn es gibt nichts, das den Patienten so sehr geneigt macht sich seinem Arzte von Zeit zu Zeit einmal vorzustellen, als das drückende Bewusstsein seine Zukunft durch die Entwickelung eines grauen Staars bedroht zu sehen und so kam es, dass das Contingent der consultirenden Staarpatienten ein unverhältnissmässig grosses war. Der Pathogenese der sich heranbildenden Störung wurde eine ganz besondere Aufmerksamkeit ge-

schenkt und damit der bereits früher ausgesprochene Satz, wonach in der nicht traumatischen Staarformation sich nur der Einfluss eines durch krankhafte Alteration des Uvealtractus veränderten Glaskörpers manifestire, immer mehr bestätigt gefunden. Für die Richtigkeit dieser allgemeinen Wahrheit bleibt es sich durchaus gleichgültig, ob das Auftreten einer Metrorrhagie eine acute Transsudation des Glaskörpers veranlasste, ob Syphilis und andere Störungen des Allgemeinbefindens ihren localen Ausdruck in einer schleichenden Entzündung der Chorioidea' gefunden hatten oder ob eine abgelaufene Iritis, eine Contusion des Bulbus etc. den Anstoss zu vorübergehenden oder bleibenden Störungen im Glaskörper gegeben hatten, die in einer veränderten Nutrition der Linse ihren schliesslichen Ausdruck fanden. Eine richtige Würdigung dieser Wechselbeziehung zwischen Ursache und Wirkung ist überall von der grössten Bedeutung, nicht bloss weil sie bestimmend auf die Technik des operativen Eingriffs einwirkt, sondern auch ausserordentlich wichtige Fingerzeige für die Nachbehandlung liefert.

Die Summe der nach der v. Graefe'schen Methode vollführten Staarextractionen mit Scleralschnitt betrug 119. Davon gingen 5 Augen verloren, während 114 Augen einen guten Operationserfolg lieferten. Demnach beläuft sich das Verlustquantum auf 4 1/5 %, ein Verhältniss, dass in jeder Beziehung befriedigend genannt werden muss. Ein Jeder, welcher mit der Geschichte der verschiedenen Methodender Staarextraction auch nur oberflächlich vertraut ist, noch mehr derjenige, welcher Gelegenheit gehabt hat, sie alle der Reihe nach mit Sorgsamkeit zu cultiviren, weiss, 'dass der Erfolg d i e s e r Methode ein so glänzender ist, dass sie die Erfolge der alten Lappenextraction beinahe um das doppelte übertrifft. Ob es jemals gelingen wird, diese Methode durch eine bessere zu ersetzen, vermag

Niemand zu sagen. Eins darf jedoch jetzt schon mit apodictischer Gewissheit ausgesprochen werden, dass das Suchen nach andern Methoden, die keine Verluste nach sich ziehen, ebenso illusorisch bleiben wird, als das Streben der Alchymisten den Stein der Weisen aufzufinden, vergeblich bleiben musste. Hält man fest, dass die Staarformation in der grossen Mehrzahl der Fälle das nachweisbare Product eines entweder voraufgegangenen oder noch bestehenden intraocularen Krankheitsprocesses ist, so darf man sich keinen Augenblick der Thatsache verschliessen, dass damit eo ipso die Bedingungen gegeben sind, um die Resultate einer mit der vollendetsten Technik ausgeführten Staaroperation in Frage zu stellen. Abstrahiren wir ganz und gar von dem Auftreten einer Netzhautablösung, einer totalen Verflüssigung des Glaskörpers, einer intraocularen Blutung u. s. w., kurz von allen jenen Complicationen, die unabhängig von jeder Technik auftreten können, so möge nur auf jene Staarformationen verwiesen werden, welche als Begleiter und als Ausdruck schleichender Hauterkrankungen auftreten. Für mich ist es ein unumstössliche Thatsache, gleichviel wie oft sie auch von anerkannten Autoritäten in Abrede gestellt werden mag, dass Haut und Chorioidea in einem antagonistischen Wechselverhältniss zu einander stehen, je grössere Partien der ersteren erkrankt sind, um so grösser ist die Gefahr, dass der operative Eingriff von dem Eintritt einer schleichenden Chorioiditis gefolgt ist, nicht davon zu reden, dass die Gefahr einer primären Vereiterung des Hornhautlappens in demselben Umfange wächst als der Umfang und die Intensität des erkrankten Hautgebiets gross sind. Keiner Operationsmethode wird es überhaupt jemals gelingen, die aus diesen präexistirenden pathologischen Bedingungen erwachsenden Gefahren aus dem Wege zu räumen, nur das vermag sie zu leisten, dass die Gefahren einer destructiven Ent-

zündung, gleichviel ob sie auf localen oder allgemeinen Störungen basirten, auf ein möglichst geringes Maass zurückgeführt werden. In der Vorliebe für die eine oder andere Operationsmethode sind wir Alle nur zu sehr geneigt gewesen, diese Wahrheit aus den Augen zu verlieren. Ueberschaue ich die Resultate meiner durch die Graefe'sche Scleral-Estraction operirten Cataractfälle, so war das Verlustquantum zu verschiedenen Zeiten ungemein verschieden. Bei Zugrundelegung einer halbjährigen Periode hatte ich einmal ein Resultat erzielt, das durch die relativ kleine Verlustziffer von nicht einmal ganz 3% ausgedrückt werden konnte, während zu einer andern Epoche das Verlustquantum 7½% sogar überstieg. Diese Thatsachen beweisen, dass nur colossale Zahlen im Stande sind, uns zu dauernd gültigen Schlussfolgerungen über den Erfolg und Nichterfolg einer bestimmten Methode zu berechtigen. Beinahe anderthalb Tausend Staaroperationen, welche ich mit scleraler Schnittführung in der v. Graefe'schen Manier vollführte, setzen mich in den Stand, das durchschnittliche Verlustquantum als zwischen 6—6½% schwankend anzugeben. Ueberall, wo Verluste zu verzeichnen waren, sah ich doch in keinem Falle eine primäre Vereiterung der Hornhaut auftreten, so dass also vom Standpunkte der operativen Technik aus betrachtet, die Methode alles leistet, was man von ihr überhaupt nur verlangen kann. Der Umstand, dass alle das definitive Operationsresultat compromittirenden Gefahren ihren Ausgangspunkt in irgend einem Theile des Uvealtractus nahmen, bestimmte mich seit ungefähr 2 Jahren, gestützt auf meine früheren durch die vorausgeschickte Iridectomie erzielten Resultate, unter ganz besonders ungünstigen Nebenverhältnissen das frühere Verfahren wieder aufzugreifen, nur mit dem Unterschiede, dass der frühere Lappen- durch den Sceralschnitt ersetzt und der Zeitpunkt zwischen Iridectomie und Extraction weiter auseinander gelegt wurde. Die

Resultate sind dieselben, zu denen auch Welz und Heddaeus unabhängig von mir gelangt sind.

Die Anzahl der so durch Anwendung des scleralen Schnitts extrahirten Staare beträgt 28. Die Iridectomie wurde 13 mal in der Absicht vorausgeschickt, um die Bedingungen zu schaffen, einen unreifen Staar ohne Gefahren für das Auge künstlich reifen zu können. Alle Fälle, nicht einen einzigen ausgenommen, verliefen mit vollkommen günstigem Erfolg; unter den so operirten Individuen befanden sich 3, welche doppelseitig operirt wurden. Das Verfahren ist ein sehr einfaches und kam überall da in Anwendung, wo aus irgend welchem Grunde die Patienten Gewicht darauf legten oder darauf legen mussten, die Entwickelung ihres grauen Staars rasch zum Abschluss zu bringen, um sich wieder der gewohnten oder nothwendigen Beschäftigung hingeben zu können. Etwa 18—21 Tage nach verrichteter Iridectomie, wurde zu dem 2ten Acte der Operation geschritten, der darin bestand, dass nach vorheriger Erweiterung des Iriscoloboms durch Atropin die Linsencapsel in etwa $^3/_4$ ihres Umfangs entsprechend ihrem Längendurchmesser mit einer Discisionsnadel eröffnet wurde. Es wurde eine ganz besondere Sorgfalt darauf gelegt, die Iris in keiner Weise mit der Nadel zu berühren, um keinen Anlass zur Erzeugung iritischer Erscheinungen zu geben. Bei der Eröffnung der Capsel muss das Aufrühren der Linsensubstanz mit Behutsamkeit vermieden werden, damit die nachträgliche Aufquellung nicht ungleichmässig erfolgt und Anlass zur Formation eines das Irisgewebe reizenden Linsenpfropfes gegeben werde. Je weniger die Linse selbst durch die Capseleröffnung tangirt wird, um so gleichartiger und vollständiger wird die Transformation in eine cataractöse Trübung. Der ganze Operationsmodus bezweckt weiter nichts als die Linsensubstanz der Einwirkung des Humor aqueus auszusetzen, um so mit Bewusstsein

die Bedingungen zu einer raschen Entwickelung des Staars zu geben, wie wir es unter dem Einfluss von Trauma fast in jedem Augenblicke beobachten können. Nach verrichteter Capseleröffnung wird, sobald der Humor aqueus sich wieder vollständig angesammelt hat, nochmals eine Atropininstillation vorgenommen und die Pupille unter dem Einfluss der Atropinwirkung bis zur definitiven Vornahme der Extraction gehalten. Diese erfolgt je nach der raschern oder langsamern Staarentwickelung in circa 8 Tagen, zuweilen jedoch auch erst nach 3 Wochen. Bei der Vornahme der Extraction muss man das Fassen des Bulbus mit einer Schlosspincette vermeiden, weil wegen der vorausgegangenen Capseleröffnung die Linse bei unruhigem Verhalten der Patienten ziemlich rasch austritt. Ich habe das Verfahren nunmehr seit Jahren und stets mit einem solchen Erfolg ausgeführt, dass ich gar kein Bedenken trage, jeden Staar, gleichviel in welchem Stadium der Entwickelung, direct anzugreifen; nur eine Classe von Fällen habe ich bis jetzt ausgeschlossen, nämlich solche, in denen noch kurz vorher eine acute Transsudation des Glaskörpers constatirt werden konnte. Besonders dankbar sind hintere Polarcataracte, die durch den Umfang der centralen Trübung und die Langsamkeit ihrer Entwickelung den Patienten nur zu oft der Verzweiflung nahe bringen. Kein Alter braucht ausgenommen zu werden. Noch im Frühjahre operirte ich einen 76jährigen Collegen Dr. K. aus Düsseldorf in der angegebenen Weise. Eine hintere Polarcataract konnte ich fast in demselben Umfange wie in diesem Jahre bei ihm bereits im Sommer 1857 constatiren. Patient ist nunmehr wieder im Stande, sich den ganzen Tag über mit Lectüre zu beschäftigen.

Im Anschluss an die erwähnte Reihe von Fällen wurde 4 mal die Iridectomie mit Rücksicht auf die F o r m des Staars vorausgeschickt. Es waren nämlich solche

Staarbildungen, die sich durch eine schmutzig gelbe Verfärbung der Linse mit kleiner diffuser Kernbildung auszeichnen. Ihre operative Behandlung ist eine ungemein gefährliche, denn die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten einer consecutiven Chorioiditis wächst in demselben Verhältniss als die Verfärbung des Staars einen wachsartigen Character annimmt. Auch diese 4 Fälle heilten mit dem günstigsten Erfolg.

Daran reihen sich noch 11 weitere Fälle, die in der That nur eine Mustersammlung der denkbar ungünstigsten Nebenverhältnisse bildeten. In keinem Falle trat eine Suppuration der Hornhaut ein, wenngleich das Resultat für die schliessliche Gestaltung des Sehvermögens mit Rücksicht auf den complicirenden Krankheitsprocess ausserordentlich verschieden ausfiel. Ein Fall war mit chronischem Glaucom complicirt, dessen Anwesenheit mich bereits 3 Jahre früher zur Vornahme einer Iridectomie genöthigt hatte. In 2 andern Fällen bestand Chorio-Iritis sympathica; bei der ersten Patientin hatte ich bereits im Jahre 1869 das eine Auge enucleirt, resp. das andere coremorphosirt, bei der zweiten hatte der gleiche Vorgang im Jahre 1872 stattgefunden. Die eine Patientin gelangte dahin, mittelgroben Druck zu lesen, die andere meine Finger auf Stubenlänge ganz correct zu zählen und ihren häuslichen Geschäften wieder nachzugehen; bei ihr blieb dieser Zustand einige Monate hindurch, dann trat auf eine Erkältung hin ein neuer Nachschub von Chorioiditis ein, der heute bei vollkommen klarer Pupille bereits die ersten Anfänge einer concentrischen Phthisis bulbi erkennen lässt. In den 8 übrigen Fällen lag Irido-Chorioiditis oder Chorio-Iritis zu Grunde, kurz Verhältnisse, die mich schon vor längerer Zeit, in einem Falle bereits schon im Jahre 1858 zur Vornahme einer Iridectomie genöthigt hatte; 5 von diesen 10 Operirten sind im Stande, ohne irgend welche Anstrengung

zu lesen; in einem Falle hat sich die Pupille nachträglich durch Bildung von Cataracta secundaria wieder geschlossen, so dass eine nochmalige Eröffnung der Pupille nothwendig werden wird. Die beiden andern Fälle präsentirten sich bereits mit hochgradig ausgesprochenen Ernährungsstörungen im Glaskörper, so dass die Bulbi bereits anfingen, weich zu werden. In dem einen dieser Fälle Frl. W. aus Antwerpen bestand bis circa 2 Monate nach der Extraction ein mittelmässiges Sehvermögen, dann trat trotz bleibender Pupillaröffnung vor und nach eine concentrische Phthisis ein, die mir vielleicht die Vornahme einer Iridotomie noch gestatten wird. Der zweite Fall, Herr P. aus Elberfeld zeigte schon 14 Tage nach der Operation wieder die ersten Anfänge einer Pupillarverwachsung, die trotz wiederholt ausgeführter Iridotomie immer wieder mit einer schliesslichen Verlöthung abschlossen. Die Destruction im Innern des Bulbus war zu weit vorgeschritten, als dass Kunst und Umsicht ihrem weitern Umsichgreifen noch hätte Einhalt thun können.

Für den, der mit unbefangenem Blick die Verhältnisse prüft, bedarf es keines andern Beweises, um zu begreifen, eine wie werthvolle Ergänzung die vorausgeschickte Iridectomie für das glückliche Schlussresultat der Scleral-Extraction zu liefern vermag. Die Thatsache, dass bei 28, unter den denkbar ungünstigsten Nebenverhältnissen mit Anwendung einer vorausgeschickten Iridectomie vollführten Scleralextractionen auch nicht ein einziges Mal eine directe Zerstörung des Auges eintrat, während bei 119 unter relativ günstigen Umständen ausgeführten Extractionen, denen keine Iridectomie vorausgegangen war, dieses Ereigniss 5 mal eintrat, ist nun ein für alle Mal nicht in das Gebiet des reinen Zufalls zu verweisen. Sie spricht mit Entschiedenheit dafür, dass durch eine vorausgeschickte Iridectomie die Gefahren des Heilvorgangs, so weit sie aus einer reactiven Entzündung

irgend eines Theils des Uvealtractus resultiren, auf ein möglichst geringes Maass zurückgeführt werden. Wenn dieses modificirte Verfahren der Scleral-Extraction, um ein Beispiel anzuführen, bei einer etwa vorhandenen Netzhautablösung so viel erreicht, dass eine die Anheilung der Hornhaut in Frage stellende Entzündung fern gehalten würde, so müsste in einem solchen Falle der Operationseffect ein vollständiger genannt werden, denn die Bedingungen zum Sehen, vermögen da, wo sie einmal wie bei der Netzhautablösung fehlen, durch keine Operationsmethode geschaffen zu werden, die Methode hat es nur ausschliesslich mit der Erzielung eines möglichst raschen und vollständigen Heileffects zu thun. Der Versuch aus den Bestimmungen einer etwa erzielten Sehschärfe den Werth oder Unwerth einer Methode ausschliesslich beurtheilen zu wollen, kann in keiner Weise für die Vollkommenheit oder Unvollkommenheit des technischen Verfahrens sprechen, denn der Grad des erlangten Sehvermögens wird von der Qualität und Energie des operirten Auges bestimmt, er hängt von Complicationen ab, die in dem einen Falle zufällig fehlen, in dem andern zufällig anwesend sein können.

Von dem Einfluss der Iridectomie auf den Erfolg einer Staaroperation, bin ich, belehrt durch eine langjährige, ausgedehnte Erfahrung derartig durchdrungen, dass ich mich selbst, wäre ich von Cataract befallen, keinem andern Verfahren als der modificirten Scleral-Extraction behufs operativer Beseitigung des Uebels unterwerfen würde.

Conform diesen Anschauungen über den Werth der Iridectomie wurde sie auch überall da, wo es sich um die Operation einer Cataract durch Cornealextraction handelte, mit in Anwendung gezogen, so oft die Staarconsistenz nicht genügend weich erschien. Bald bildete sie einen integrirenden Theil des Operationsverfahrens,

bald wurde sie der Extraction vorausgeschickt, was immer dann der Fall war, wenn eine durch gleichzeitige Quetschung des Bulbus entstandene traumatische Cataract irgend welche Quellungstendenz verrieth oder eine trübe Verfärbung des Humor aqueus den Rückschluss auf eine grosse Cohärenz der Linsenmasse erlaubte. Unter 38 Cornealextractionen aus dem vorigen Jahre, fanden nur 3 ohne Iridectomie statt; es waren, wie bereits bemerkt, solche Fälle, in denen der Staar absolut weich war. In 8 andern Fällen, deren Entstehen sämmtlich auf traumatische Einflüsse zurückgeführt werden konnte, wurde die Iridectomie eine kürzere oder längere Zeit vorausgeschickt, ehe die eigentliche Extraction vor sich ging. Diese 11 Fälle waren von einem vollständigen Erfolg gekrönt; in den übrigen 27 Fällen, die sich alle entweder durch halbweiche Linsenconsistenz oder durch kleine Kernbildung auszeichneten, wurde die Iridectomie gleichzeitig mit der Extraction combinirt. Von diesen 27 Fällen verliefen 25 mit vollkommen günstigem Erfolg, 2 gingen durch consecutive Chorioiditis zu Grunde. Diese beiden Fälle waren das Product eines vorausgegangenen traumatischen Insults, der bekanntlich von vornherein die Disposition zu dem Auftreten consecutiver, die Existenz des Auges gefährdender Entzündungen schafft.

Mit Rücksicht auf die grosse Geneigtheit eines verletzten Bulbus den Boden für die Entwickelung einer Choroiditis abzugeben, wurde überall da, wo eine etwaige Cataracta traumatica mit andern tief eingreifenden Verletzungen des Auges verbunden war, die Vornahme einer Staaroperation so lange wie möglich hinausgeschoben. Begleitende iritische Erscheinungen wurden nach den gewöhnlichen Regeln der Kunst behandelt und nur dann durch Ausführung einer Iridectomie niederzuhalten gesucht, wenn aus der Quellungstendenz der cataractös gewordenen Linse Gefahren für die Existenz des Bulbus

zu erwachsen drohten. In der Mehrzahl der Fälle wurde damit das gewünschte therapeutische Ziel erreicht, unter anderen Umständen jedoch, besonders dann, wenn die Quetschung des Ciliarkörpers besonders intensiv gewesen war, führte die glücklich ausgeführte Iridectomie nur eine scheinbar temporäre Sistirung der schleichenden Entzündungssymptome herbei, um doch schliesslich, selbst noch nach 2—3 Monaten das Auge der Phthisis verfallen zu lassen. Diese Thatsache gibt den practischen Fingerzeig, complicirte traumatische Staare nicht ohne Noth operativ anzugreifen, denn die Bedingungen zur Zerstörung des Bulbus waren durch den vorausgegangenen Insult bereits geschaffen und kurzsichtige Beurtheiler sind nur zu sehr geneigt einen Ausgang mit dem operativen Eingriff in Verbindung zu bringen, der nur zu sehr die Consequenz einer unabwendbaren intraocularen Ernährungsstörung ist.

Unter 37 Extractionen von Cataracta secundaria wurde 9 mal erfolgreich mit begleitender Iridectomie operirt, in 28 Fällen, die ohne diese Vorsichtsmassregel beseitigt wurden, trat 3 mal Chorioiditis auf und führte zur Zerstörung des Auges, 1 mal hatte eine Quetschung des Bulbus als erste Ursache der Staarbildung vorgelegen, 2 mal Chorioiditis präexistirt, die nunmehr durch den operativen Eingriff wieder geweckt worden war.

Die spinngewebigen braunen Trübungen der Capsel, welche oft nur bei seitlicher Beleuchtung zu erkennen waren, liessen sich am besten dadurch aus dem Pupillargebiet wegschaffen, dass sie durch einen Einstich mit dem Lanzenmesser ihrer ganzen Länge gespalten wurden. 7 mal kam dieses Verfahren in Anwendung. Es musste nur die Vorsicht beobachtet werden, das Messer nicht unmittelbar nach dem Einstich zurückzuziehen, sondern bis zu dem Augenblick zu warten, wo der vordrängende Glaskörper die Capselreste vollständig bei Seite gedrängt hatte. Das Verfahren ist von keiner Reaction geführt

und unterscheidet sich von der Iridotomie nur dadurch, dass es die Capsel selbst, nicht die Iris in ihrer Continuität trennt.

Wenn nach der Extraction einer Cataract eine reactive Entzündung auftrat, die wieder zu Pupillarverschluss führte, so wurde in allen Fällen, in welcher eine präexistirende Chorioidealerkrankung vorausgesetzt werden musste, eine neue Pupillareröffnung durch die Vornahme der Iridotomie zu schaffen gesucht. Die Einführung dieser Operation in die Praxis durch Wecker muss in der That als eine ebenso ausgezeichnete, wie nothwendige Ergänzung unserer bisherigen operativen Technik betrachtet werden. Eine Reihe von Fällen, die nach einer kunstgerecht ausgeführten Iridectomie schon allein wegen der mit Ausführung der Operation verbundenen Zerrung des Ciliarkörpers früh oder spät doch wieder zu einem consecutiven Pupillarverschluss geführt haben würden, können nunmehr vermöge der Vornahme der Iridotomie zu einem vortrefflichen Gesichte gelangen. In 22 verschiedenen Fällen wurde die Operation ausgeführt. Abgesehen von dem einen bereits früher erwähnten Fall (Hr. P. aus Elberfeld), in welchem wegen der hochgradigen Chorioidalerkrankung durchaus kein Resultat erreicht wurde, und in einem zweiten Falle, wo die neue Pupille in dem durch Verletzung bereits absolut amaurotischen Auge sich unter dem Einfluss einer späteren, allerdings accidental auftretende Entzündung wieder schloss, war das gewonnene Resultat überall ein durchaus befriedigendes. In einem Fall (V. aus Tournay) war die glückliche Extraction einer Cataracta accreta trotz zweimaliger Iridectomie immer wieder von einer vollständigen Pupillarverwachsung gefolgt gewesen, bis durch die Vornahme der Iridotomie eine absolut schwarze Pupille geschaffen wurde, die ein perfectes Gesicht für Nähe und Ferne ermöglichte.

In zwei andern Fällen, in denen bereits eine

concentrische Phthisis bulbi im Anzuge war, erzielte die Operation durch Wiederherstellung der Communication zwischen hinterm und vordern Bulbusabschnitt nicht blos eine Sistirung des Zerstörungsprocesses, sondern schaffte auch ein so befriedigendes Sehvermögen, dass Finger wieder in Stubenlänge gezählt werden konnten. Die Operation kann überall da, wo Cataracta traumatica vorausgegangen ist, besonders dann, wenn quetschende Einflüsse mit eingewirkt haben, wegen der daraus entstehenden Geneigtheit des Bulbus zu neuen chorioidealen Entzündungen nicht dringend genug gerühmt werden. Fünfmal wurde bei der Anwesenheit von Cataracta secundaria accreta iridotomirt; es waren solche Fälle, die vielleicht auch einer Iridectomie zugänglich gewesen wären, aber wegen der festen Verbindung der Secundärcataract mit der Iris die Vornahme der Iridotomie unendlich rathsamer erscheinen liessen; in einem von diesen Fällen wurde der Nachstaar hintendrein mit einer Irispincette gefasst und, um jede Zerrung des Ciliarkörpers zu vermeiden mit einer Cooper'schen Scheere ähnlich wie bei einer Iridectomie abgeschnitten. Auch hier war das Resultat ein ausgezeichnetes.

VII.

Netzhaut und Sehnerv.

1	Hyperaemia retinae	1	12
2	Retinitis	4	7
3	» specifica	—	2
4	» albuminosa	1	1
5	» apoplectica	3	—
6	» pigmentosa	—	8
7	» » cum Amaurosi .	1	2
8	Infiltratio pigmentosa	—	2
9	Corpus alienum incapsulatum . . .	1	—
10	Apoplexia retinae	12	2
11	Hypertrophia strati nervosi	1	1
12	Hyperaesthesia retinae	1	13
13	Anaesthesia retinae	1	33
14	Haemeralopia	—	6
15	Micropsia	4	—
16	Metamorphopsia	2	—
17	Amotio retinae (partialis et totalis, spontanea et traumatica)	43	4
18	Amotio retinae complicata cum Cataracta	18	—
19	Neuritis	4	19
20	» cum Amaurosi	5	—
21	Neuro-Retinitis	7	4
22	» » luëtica	1	1
23	» » apoplectica	1	2
24	Amblyopia congenita s. acquisita ex alteratione pathologica insertionis nervi optici	7	11

25	Amblyopia ex atrophia incompleta nervi optici	7	36
26	Apoplexia trunci optici	3	—
27	Visus dimidiatus	1	2
28	Amblyopia sine alteratione visibile in retina s. nervo optici	16	12
29	Amblyopia unilateralis ex exercitatione neglecta	6	—
30	Amblyopia e maculis corneae	17	22
31	Amblyopia congestiva	5	28
32	Amblyopia cerebralis (Hyperaemia meningealis, Meningitis etc., etc.)	2	21
33	Amblyopia ex apoplexia cerebri	3	2
34	Amblyopia potatorum (congestiva)	—	39
35	Amblyopia potatorum (atrophica)	—	8
36	Amblyopia e retinitide regressiva	1	8
37	Amblyopia ex anaemia (Haematemesis, Metrorrhagia etc.)	1	5
38	Amblyopia e diabete mellito	—	1
39	Obscurationes intermittentes campi visualis	1	1
40	Scotoma centrale	5	6
41	Amaurosis sine alteratione ophthalmoscopica	1	—
42	Amaurosis ex atrophia nervi optici	11	15
43	Amaurosis ex embolia arteriae centralis	2	—
44	Amaurosis e Hydrocephalo	3	—
45	Glioma retinae	4	—
46	Amaurosis e menostasia	—	1

Unter der Zahl der neuen, mit Retinitis pigmentosa zur Beobachtung gelangten Individuen befand sich eins, bei dem das Uebel nur einseitig aufgetreten und einen Ausgang in Amaurosis absoluta genommen hatte. Dagegen bestand auf dem andern Auge eine scharf ausgeprägte

Atrophie der Opticussubstanz mit ausserordentlich dünnen Retinalgefässen ohne dass auch nur die leiseste Spur einer Pigmentirung in irgend einem Theile der Netzhautperipherie zu bemerken gewesen wäre. Die Sehschärfe war bis zum Momente der Vorstellung noch ziemlich gut erhalten, denn noch immer war Patient im Stande, Nro. 8 der Jäger'schen Scala, wenngleich mit einiger Anstrengung, zu lesen. Die concentrische Einengung des Gesichtsfeldes hatte auch hier seit frühester Zeit bestanden und damit in Verbindung die Haemeralopie. Patient entstammte nicht einer Ehe unter Blutsverwandten. In den 9 übrigen Fällen bestand viermal keine nachweisbare Abstammung von Blutsverwandten, dagegen war bei 3 Brüdern die Genesis des Processes auf ihre Abstammung von Geschwisterkindern zurückzuführen. In einem andern Falle stammte die neunjährige Patientin von einem mit Retinitis pigmentosa behafteten Vater ab, den ich zuerst am 17. Juni 1861 gesehen hatte. Einige Jahre später sah ich zwei Brüder dieses Patienten mit gleicher Krankheit behaftet und gleichzeitig mit der obenerwähnten kleinen Patientin, ihren Onkel, den dritten Bruder des Vaters. Die Mutter dieser 4 Brüder hatte bereits an Haemeralopie gelitten. Zwei von den zur Beobachtung gelangten Fällen wiesen die Existenz einer stationären Cataracta polaris posterior auf. Neben diesen Fällen, deren erste Vorstellung, wie bemerkt, aus dem verflossenen Jahre datirte, hatte ich noch Gelegenheit, einige Patienten aus früheren Jahren zu sehen, unter denen sich 3 Geschwister befanden, deren Behandlung ein so interessantes therapeutisches Resultat ergab, dass ich hier darauf zurückkommen muss. Hervorgehoben möge werden, dass auch hier das Bild der Retinitis pigmentosa ein durchaus characteristisches war, aber nur in so ferne von dem gewöhnlichen Typus abwich, als die Opticusinsertion in Folge eines gut entwickelten Capillarnetzes

wie rosig imbibirt erschien. Wenngleich die Retinalgefässe sehr dünn erschienen, so konnte doch in keiner Weise die Rede von einer Atrophirung der eigentlichen Opticussubstanz sein. Eine Abstammung von Blutsverwandten lag nicht vor. Die Schwester war allerdings seit ihrer Kindheit haemeralopisch, der jüngere der beiden Brüder behauptete diese Störung erst mit 18 Jahren bemerkt zu haben und der ältere Bruder, ein Mann in der Mitte der 40er, erklärte ausdrücklich erst seit ein paar Jahren davon befallen worden zu sein. Bei allen Dreien war das Gesichtsfeld bis etwas über die Grösse eines Zweithalerstückes eingeengt. Die Schwester las Nro. 4, die Brüder 18 und 20. Mit Rücksicht auf die eigenthümliche Entwickelung und Gestaltung des Krankheitsbildes wurde die Genesis des Processes auf eine acute Perivasculitis in dem Landolt'schen Sinne zurückgeführt. In den übrigen Theilen des Gefässsystems war, abgesehen von einer starken Gehirnhyperaemie, durchaus keine Erkrankung nachzuweisen. Diesen Voraussetzungen conform wurde auch die Behandlung geleitet (Eisaufschläge auf den Kopf, Hirudines ad septum narium, Derivantia etc. etc.) Bei der Schwester trat eine kaum nennenswerthe Zunahme der Sehschärfe ein, dagegen erweiterte sich das Gesichtsfeld im Verhältniss zum früheren um die Hälfte. Bei dem jüngeren Bruder, damals 22 Jahre alt, trat wieder die Fähigkeit ein mittelgroben Druck zu lesen; das Gesichtsfeld erweiterte sich bis auf 6 Zoll Durchmesser. Damit kehrte ein ziemliches Orientirungsvermögen für den Abend zurück. Bei dem älteren Bruder muss die Besserung geradezu eine staunenswerthe genannt werden, denn er wurde wieder fähig, mit Convex 10 Nro. 4 ziemlich geläufig zu lesen. Von der Beschränkung des Gesichtsfeldes blieb nur eine leichte Andeutung bei schwacher Lampenbeleuchtung zurück, so dass Patient heute wieder im Stande ist, wie

auch ehedem seiner Beschäftigung als Landwirth nachzugehen. Allgemein gesprochen, glaube ich, dass Perivasculitis dem Entstehen von Retinitis pigmentosa doch wohl häufiger zu Grunde liegt, als man a priori anzunehmen geneigt ist. Bei dieser pathogenetischen Auffassung wird es klar, warum einige der von mir bis jetzt beobachteten Patienten an Gehirnkrankheiten zu Grunde gingen, während wiederum in einem anderen Falle der Tod durch Nierenschrumpfung erfolgte. Diese Anschauung lässt es mir weiterhin klar erscheinen, warum in einem Falle, dessen ich bereits vor Jahren erwähnte, erst nach dem 40. Lebensjahre eine acute Entwickelung von Pigment in der bis dahin absolut pigmentfreien Retina stattfand. Sie erklärt mir ferner die in diesem Falle rasch auftretende zonuläre Unterbrechung des Gesichtsfeldes, eine Gestaltung der Dinge, die kurz darauf von Schwerbesinnlichkeit und der Unfähigkeit die richtige Bezeichnung eines Objects gleich zu finden, gefolgt wurde, bis der Tod plötzlich die Scene schloss. Die therapeutischen Resultate in diesen vereinzelten Fällen würden völlig unerklärbar bleiben, wenn die Atrophirung des Opticus und der Retina, so weit sie sich für gewöhnlich dem Beobachter bei Retinitis pigmentosa präsentiren, überall eine fertig abgeschlossene Thatsache bildete. Mit anderen Worten, die gewonnenen Resultate beweisen, dass die Summe der Sehstörung sich scheinbar höher gestaltet hatte, als der physiologischen Energie des Opticus und der Retina entsprach, denn nach theilweiser Beseitigung des aggravirenden Momentes wurde eine Besserung erreicht, wie sie bei der gewöhnlichen Retinitis pigmentosa leider niemals zu erreichen ist. Wenngleich, wie jedem Fachgenossen bekannt, der Erfolg einer jeden, gleichviel welcher Therapie, sozusagen durch einen Werth gleich Null ausgedrückt werden kann, so dürfen diese wenig einladenden

Resultate doch nicht das Motiv abgeben, sich eines jeden therapeutischen Handelns zu enthalten. Seit einer Reihe von Jahren wurde deshalb den Patienten, welche sich mit dieser Anomalie präsentirten, soweit keine Congestionen vorlagen, innerlich stets Pillen aus Argentum nitricum zu längerem consequentem Gebrauche verordnet; nicht als ob damit der definitive Endausgang abgewendet werden könnte, sondern nur in der Absicht, die Consequenzen, welche aus der progressiven Atrophie des Sehnerven für das Sehvermögen resultiren, möglichst weit und lange hinaus zu schieben.

Vielleicht sind jene Fälle schleichender Neuritis optica, deren ich in den ophthalmiatrischen Beachtungen S. 305 gedachte, die so characteristisch durch ihr erbliches Vorkommen sind, gleichfalls auf eine latent verlaufende Arteritis retinae zurückzuführen. Ich habe jenen damals gemachten Bemerkungen nichts Neues hinzuzufügen. Eine äusserst unscheinbar auftretende Entzündung des Sehnervenstammes mit feiner diffuser Transsudation der umgebenden Netzhautpartie ist das früheste Symptom; das zweite Stadium der Erkrankung, welches sich durch atrophische Veränderungen des Opticus und der Retina manifestirt, ist nur äusserst mässig ausgesprochen; manchmal werden blos die arteriellen Netzhautgefässe ein wenig dünner, oft so unbedeutend, dass ihr Verhalten fast noch innerhalb der Weite des Normalen zu liegen scheint, unter andern Umständen tritt dazu noch eine leichte graue Verfärbung der Opticussubstanz. Einmal zu dieser Höhe gelangt, bleibt das Uebel ein durchaus stationäres; Gesichtsfeldbeschränkung habe ich bis jetzt in keinem Falle hinzutreten sehen. Characteristisch ist und bleibt durch alle Fälle hindurch die Herabsetzung, meist der Verlust des centralen Sehens; die Patienten sehen Alles was um sie vorgeht, nur die Fähigkeit, das genau zu erkennen, was sie sehen wollen, fehlt. Ich erwähnte

damals einer Familie, in der 3 Brüder und der Oheim von dem Uebel befallen waren: seit jener Zeit sah ich aus einem Seitenzweig derselben Familie nochmals 3 Brüder, welche ebenfalls mit derselben Krankheit behaftet waren. Beide Stämme konnten ihren Ursprung auf einen Urgrossvater und eine Urgrossmutter, die Geschwisterkinder waren, zurückführen. Dazu kommen nochmals 3 Familien, in der zwei Geschwister, 2, in der drei Geschwister befallen waren, ohne dass hier irgend eine Heirath unter Blutsverwandten nachweisbar gewesen wäre. Die eine Gruppe dieser Fälle ist dadurch ausgezeichnet, dass der älteste Bruder, den ich zuerst im Jahre 1859 an dieser schleichenden Neuritis behandelte, so weit gebessert wurde, dass er heute noch mit Hülfe einer starken Convexbrille seine weitläufigen Correspondenzen zu unterhalten und eine Schriftgrösse von Nr. 8 der Jaeger'schen Scala mit Anstrengung zu lesen vermag; der zweite Bruder, den ich zuerst im Jahre 1871 mit einem beiderseits bis auf Nro. 15 reducirten Gesicht sah und dessen Sehschärfe für die Ferne nur noch $^{1}/_{0}$ betrug, suchte meine Hülfe nach, als das Uebel erst ein paar Wochen bestand. Durch das Tragen eines Setaceum und den Gebrauch derivirender Mittel, sowie durch die absoluteste Ruhe der Augen, scheint die Weiterentwickelung noch frühzeitig genug sistirt zu sein. Dieser circa 5 Monate hindurch fortgesetzten Medication folgte dann $1^{1}/_{2}$ Jahre hindurch der Gebrauch von Argentum nitricum und zwar mit einem derartigen Erfolg, dass Patient, als ich ihn vor einigen Monaten zuletzt sah, wieder im Stande war, auf jedem Auge Nro. 1 ohne Anstrengung zu lesen. Nebenbei bemerkt, ist dieser Fall der einzige geblieben, in welchem ich jemals ein solches therapeutisches Resultat erzielt habe. Dagegen wurde bei der Schwester eben dieses Patienten, einer jungen bleichsüchtigen Dame, welche während des französischen Krieges nothgedrungen in der Bretagne verweilen musste,

meine Hülfe erst in Anspruch genommen, als das Uebel bereits viele Monate bestanden hatte. Bis jetzt, also nach vollen zwei Jahren, habe ich in meiner Therapie nicht nur gar keinen Erfolg aufzuweisen, sondern muss noch eine weitere Herabsetzung der Sehschärfe von 14 auf 16 constatiren. In diesem Falle ist der Opticus bereits ganz grau verfärbt.

Die wenigen zur Beobachtung gelangten Fälle von Embolie der Arteria centralis retinae boten in ihrem ophthalmoskopischen Bilde durchaus nichts dar, was als abweichend von den vielfach gegebenen Beschreibungen bezeichnet werden könnte. Ein Fall war ausserordentlich merkwürdig, deshalb, weil ich sein Entstehen auf eine acute Entzündung der Arterie, weniger auf eine directe Trombosenbildung zurückführen zu müssen glaube. Es handelte sich um einen 62jährigen Herrn, bei dem schon seit einer Reihe von Jahren ausgedehnte Varicen an beiden Unterschenkeln bestanden. Eine Erkrankung des Herzens war nicht nachweisbar. Angeblich waren seit einiger Zeit Rheumatalgien aufgetreten, die dem Patienten das Aufsuchen einer Therme als rathsam erscheinen liessen. Dann trat plötzlich auf beiden Schläfenseiten, ganz genau im Gebiete der Arteria temporalis superficialis anterior und nur auf diese beiden Aeste beschränkt, ein Gefühl der Spannung ein; die stark gewundenen Arterien wurden hart, erhoben sich strangartig über das Hautniveau und liessen auch nicht mehr die leiseste Pulsation entdecken. Wenige Tage nachher trat auf dem rechten Auge unter den Erscheinungen von starkem Flimmern eine absolute Amaurose ein. Ungefähr 8 Tage später zeigte sich auf dem linken Auge gleichfalls ein starkes Flimmern, das den Patienten um so mehr beunruhigte, weil damit gleichzeitig, nach der Nasenseite zu, eine Verdunk[illegible] im Sehfelde aufgetreten war. Die damals vorg[illegible] Untersuchung ergab eine derartige, leicht

verlaufende Beschränkung des Gesichtsfeldes, dass der Fixationspunkt kaum 2 Zoll von der Grenze des Defectes entfernt war. Die Sehschärfe musste nach Correction der bestehenden Presbyopie durch Convex 14 fast als normal bezeichnet werden. Ophthalmoskopisch war, abgesehen von den dünnen Retinalarterien, Nichts zu constatiren, das den Gesichtsfelddefect hätte begründen können. Als ich den Patienten circa 2 Monate später nochmals sah, war weder in der Gesichtsfeldanomalie noch in der Sehschärfe irgend welche weitere Reduction eingetreten. Dagegen war jedenfalls durch Erlöschen des acuten Entzündungsprocesses in den Arterien die Anschwellung der beiden erwähnten Temporalaeste vollständig geschwunden. Die Gefässlumina mussten indessen impermeabel geblieben sein, denn Pulsationsphaenomene waren in gar keiner Weise zu constatiren.

Grosse Blutarmuth als Ausdruck vorausgegangener erschöpfender Krankheiten und in einem noch höhern Grade beträchtliche Blutverluste, mochten sie nun als Symptom eines hämorrhoidalen Zustandes, eines überstandenen Wochenbetts, einer excessiv gesteigerten Menstruation u. s. w. auftreten, führten immer, sobald sie eine gewisse, allerdings physiologisch nicht genau festzustellende Grenze überschritten hatten, zu mehr oder minder umfangreichen Amblyopien. So oft man auch hierbei auf eine breitere Anfüllung der Netzhautvenen stossen mag, so bleiben Blutentziehungen doch immer verwerflich. In der bei weitem grössten Zahl der Fälle ist durch eine Therapie, wie sie eben der allgemeine Zustand erfordert eine völligeAusgleichung der Gesichtsstörung zu erzielen; nur in ganz vereinzelten Fällen kann man beobachten, dass die gesetzten anatomischen Veränderungen bis zu einer completen Sehnervenatrophie mit Ausgang in Amaurose fortschreiten. Rapide trat der Verlust des Gesichts ein, wenn Haematemesis stattgefunden hatte.

Die Ueberladung des Bluts mit wässrigen Bestandtheilen, als nothwendige Consequenz einer solchen Catastrophe, sowie sein Verlust an Eiweiss bedingen eine grössere Diffusions- und Filtrationsfähigkeit und erklären damit die seröse Transsudation der Opticusinsertion, die indessen überall nur kurze Zeit bestand um rasch einer exquisit ausgesprochenen Atrophie Platz zu machen. Bis jetzt habe ich unter solchen Verhältnissen keinen einzigen therapeutischen Erfolg zu verzeichnen gehabt. Um so günstiger waren jedoch die therapeutischen Resultate in einer ausserordentlich grossen Zahl von Gesichtsstörungen, wie sie als Ausdruck congestiver oder entzündlicher, durch die verschiedensten Ursachen veranlassten Netzhaut- und Sehnervenerkrankungen sich zur Beobachtung darboten.

Die Einwirkung der Kälte, besonders der feuchten Kälte auf die Hautoberfläche, sei es in der Form der Durchnässung oder der Zugluft gilt allgemein als eine krankmachende Potenz, nicht desshalb weil bestimmte Auswurfsstoffe vielleicht zurückgehalten werden können, sondern weil die rapid auftretende Contraction der Hautcapillaren in dem einen Bezirk des Organismus eine Veränderung der Circulation in entfernteren Theilen hervorzurufen vermag. Es bleibt sich für die Richtigkeit der Thatsache absolut gleichgültig, ob die Störung gewissermassen einen rein localen Character bewahrt und als Conjunctivitis, Keratitis oder Rheumatismus einer bestimmten Hautstelle auftritt, oder ob sie durch Circulationsstörungen in entfernteren Provinzen des Organismus sich unter der Form einer Gastritis, Pericarditis oder Neuro-Retinitis manifestirt. Es gibt keinen Arzt im Lande, der nicht im Stande wäre eine ganze Reihe der von ihm beobachteten Störungen auf ein solches gemeinsames ursächliches Moment zurückzuführen. Bemerkenswerth ist es nur Fachgenossen zu finden, die, während sie mit Bereitwilligkeit diesen pathogenetischen Entwickelungs-

gang als Ausdruck vasomotorischer Störungen für allgemeine Erkrankungen gelten lassen, des Glaubens sind, dass ein solcher Einfluss auf das Zustandekommen einer Neuro-Retinitis im 19. Jahrhundert nicht denkbar sei. Abgesehen davon, dass der Entwickelungsgang der erwähnten Störung in dieser Weise keinem physiologischen Factum widerspricht, so bliebe die Thatsache des angegebenen causalen Einflusses doch gleich wahr, wenn auch jeder physiologische Schlüssel für die wissenschaftliche Interpretirung der Genesis einer Neuro-Retinitis unter so bewandten Umständen bis jetzt gefehlt hätte. Zu wiederholten Malen hatte ich Gelegenheit das Auftreten von Retinitis resp. Neuro-Retinitis bei Arbeitern zu beobachten, die lange Zeit mit nackten Füssen im kalten Wasser gestanden hatten; bei einem andern Patienten war das plötzliche Eintauchen des erhitzten Kopfes in kaltes Wasser von einer derartigen Hyperaemia retinae gefolgt; dass beiderseits nur Nr. 11 der Jaeger'schen Schriftscala mit Anstrengung gelesen wurde. Bei einem jungen 25jährigen Menschen, der als Zugführer auf der westphälischen Eisenbahn einige Stunden hindurch auf der offenen Maschine der Einwirkung eines kalten, mit Schlossen untermischten Regens in's Gesicht hinein ausgesetzt gewesen war, war bereits 24 Stunden nachher eine vollständig ausgeprägte Neuro-Retinitis auf beiden Augen vorhanden. Patient, der bis dahin sich eines untadelhaften Sehvermögens zu erfreuen gehabt hatte, konnte kaum noch einzelne Buchstaben von Nr. 20 unterscheiden. Die ganze Netzhaut war serös transsudirt, in scharfer Contrastwirkung trat die umschriebene Röthe der Macula lutea hervor, die Contouren der Sehnerveninsertion waren nur noch in verwischten Umrissen erkennbar; die grössern Retinalgefässe praesentirten sich, theilweise spindelförmig angeschwollen, theilweise in Folge der Strangulirung ihrer Lumina von zahlreichen

punktförmigen Blutaustritten begleitet. Genau dasselbe Krankheitsbild, und genau nach denselben physiologischen Vorgängen sich entwickelnd, konnte wiederholt als Ausdruck einer acut aufgetretenen Menostasïe constatirt werden. Dass chronische Hautausschläge in ihrem Einfluss auf das Zustandekommen schleichender Entzündungsprocesse mit grosser Vorliebe durch die vermittelnde Transsudation des Glaskörpers die Bildung von Cataract befördern, weiss Jeder, der dieser Seite der Ophthalmologie einige Aufmerksamkeit geschenkt hat. Es ist aber eben so gewiss, wenngleich ausserordentlich selten vorkommend, dass chronische, sich durch grosse Verbreitungsbezirke auszeichnende Ausschlagsformen des Kopfes unter Umständen, die ich allerdings noch nicht a priori zu bestimmen wage, die Entwickelung von Retinitis begünstigen, natürlicher Weise nicht in dem Sinne als ob gewisse Ausscheidungen behindert würden, sondern nur desshalb, weil sie dazu angethan sein können, eine chronische Meningealhyperaemie zu unterhalten. In einem genau beobachteten Falle konnte ich bei einem Kinde die Abnahme und Zunahme der Sehschärfe mit dem Verschwinden und wieder Hervortreten des Ausschlages beobachten. Das nicht allein, in einem zweiten Falle wurde die kaum geheilte Neuritis optica durch ein den ganzen Kopf einnehmendes Eczema capitis wieder geweckt und von den Aeltern so lange vernachlässigt, bis sie schliesslich in eine unheilbare Atrophie übergegangen war. Es wiederholt sich hierbei nur ein allgemeiner Satz meiner Erfahrung, dass Alles, was im Stande ist eine constante Hyperaemie der Meningen zu unterhalten, seien es übertriebene geistige Anstrengungen, sei es der Einfluss einer stattgehabten Insolation, seien es die Residuen eines überstandenen Typhus oder Scharlachs u. s. w. in sich selbst die Bedingungen trägt, um den Grund zu schleichenden Hyperaemien und Entzündungsprocessen im Bereiche des

Opticus und der Retina zu legen. Damit ist eo ipso die Möglichkeit für das Auftreten einer atrophischen Degeneration dieser Organe gegeben. Den möglichen Einfluss einer Meningitis oder Encephalitis auf das Zustandekommen neuroretinischer Processe hier zu betonen wäre überflüssig, denn die Thatsache wird von keinem Beobachter geleugnet.

Ebensowenig wird heutzutage wohl von irgend Jemanden in Abrede gestellt, dass die nach Commotio cerebri auftretenden Circulationsstörungen sich nach Zurücktreten des ersten Shoks durch eine veränderte Stromgeschwindigkeit in den Arterien und Venenbahnen manifestiren. Die Anerkennung dieser Grundwahrheit involvirt als weitere Consequenz die Möglichkeit einer Transsudation in einzelnen Gebieten des Gehirns und des Opticus resp. der Netzhaut. Damit interpretirt sich auch das Auftreten der im Gefolge dieser Störungen sich zeigenden Neuro-Retiniden. Die Beobachtungen des verflossenen Jahres geben nach dieser Richtung hin ein reichliches Material.

Eben so gut wie bei der Gehirnerschütterung kann auch nach der Erschütterung des Rückens ein schleichender Entzündungsprocess in diesen Centraltheilen des Nervensystems auftreten, eine Erscheinung, die sich nur zu oft in einer schleichenden Neuritis optica als Ausdruck der stattgehabten Reflexlähmung der Gefässe manifestirt. Eine Reihe von Beobachtungen, aus denen ich nur drei aus diesem Jahre herausgreife, dient zur Stütze dieser Ansicht.

Ein 16jähriger Gymnasiast wurde beim Spielen von einem seiner Freunde mit dem Rücken heftig gegen einen Pfeiler gestossen. Die ersten Schmerzempfindungen schienen von dem Knaben bald vergessen zu sein, dann trat im Verlaufe weniger Tage ein Gefühl vón Schwere im Kopfe ein, das ihn nöthigte seine Schularbeiten zu unterbrechen. Die Erscheinungen verloren sich nach

kurzer Ruhe wieder, aber nur um immer häufiger und in kürzeren Zwischenräumen wiederzukehren. Die Eingenommenheit des Kopfes nahm allmälig einen permanenten Character an und damit verband sich eine steigende Abnahme der Sehschärfe. Als der Patient mir 2 Monate nach dem Unfall zum ersten Male vorgeführt wurde, betrug die Sehschärfe kaum noch $^1/_{10}$, dabei war das Gesichtsfeld bis auf 2 Zoll Durchmesser beiderseits concentrisch eingeengt. Nach anderthalb monatlicher Behandlung war die Gesichtsfeldbeschränkung völlig ausgeglichen und die Sehschärfe für Nähe und Ferne wieder absolut normal geworden.

Ein Herr erhielt von einem seiner Freunde beim Billardspiel scherzweise einen Schlag mit der flachen Hand in's Kreuz. Zur grossen Bestürzung der Anwesenden fiel Patient augenblicklich in eine tiefe, etwa $^1/_2$ Stunde dauernde Ohnmacht. Den Erscheinungen wurde keine besondere Beachtung geschenkt, um so weniger als am folgenden Tage, abgesehen von einem Gefühle der Schwere in den Beinen absolut keine weitern Störungen mehr nachweisbar waren. Wenige Monate später stellte sich eine gewisse Empfindlichkeit gegen Licht ein und allmälig eine raschere Ermüdung des Sehens bei der Arbeit. Erst als hiermit eine leichte Herabsetzung der Sehschärfe sich verband, suchte Patient die Hülfe eines erfahrenen Oculisten nach. Ohne mit Bestimmtheit sagen zu können, wie von diesem das vorhandene Leiden gedeutet wurde, ist es mir, aus der von ihm verordneten Schmierkur zu schliessen, doch mehr als wahrscheinlich, dass er eine schleichende Neuritis optica auf syphilitischer Basis präsumirte. Die tief eingreifende Cur war von einem raschen Verfall der Sehschärfe gefolgt. Inzwischen war Schwere des Kopfes zu der Gesichtsstörung in intensivem Maasse hinzugetreten. Ab und zu traten neben vermehrten Schmerzempfindungen in dem

zwischen den Schulterblättern gelegenen Theile der Wirbelsäule Reflexkrämpfe in den rechten Extremitäten auf, ein Symptomencomplex, der durch den consequenten Gebrauch einer Kaltwasser-Cur vollständig beseitigt wurde. Dann wurde dem Patienten, als bereits Unfähigkeit des Lesens vorhanden war, abwechselnd Zincum aceticum mit Argentum nitricum gereicht. Unaufhaltsam indess schritt der Process weiter und als ich den Patienten zuerst sah, bestand vollständige Amaurose beider Augen als Ausdruck einer Sehnervenatrophie.

In einem dritten Falle fiel ein 10jähriges Mädchen so unglücklich auf das Gesäss, dass längere Zeit eine Schwere der Beine zurückblieb. Da die Störung keine weiteren Consequenzen nach sich zog, so wurde sie bald vergessen. Dann trat allmählich Kopfweh auf, das im Laufe der Zeit derartige Dimensionen annahm, dass sich damit eine totale Obscuration des Gesichtsfeldes oft Stunden hindurch verband. In diesen Anfällen hatte das Kind kaum irgend eine Perceptionsfähigkeit für Licht, während in den schmerzfreien Intervallen das Gesicht an Schärfe nichts zu wünschen übrig liess. Ophthalmoskopisch besteht heute noch, wo Patientin in's 14te Lebensjahr getreten ist, eine so hochgradige Verbreiterung der Netzhautgefässe, sowohl der arteriellen als ganz besonders der venösen, dass kaum noch die Insertion der Sehnervenpapille zu erkennen ist. Merkwürdiger Weise haben sich bis jetzt noch keine Transsudationserscheinungen eingestellt.

Der vermittelnde Einfluss des Rückenmarks auf das Zustandekommen von Sehstörungen manifestirt sich auch nach einer andern Seite hin bei Retroflexion des Uterus und bei Ovarientumoren. Man kann nicht behaupten, dass durch den Einfluss des primären Uebels direct Stauungsanomalien geschaffen werden, die in ihrer Rückwirkung Gehirn und Opticus tangiren. Wahrscheinlicher

ist die Verbreitung des Processes durch die, die Verbindung dieser Organe mit den Centralorganen vermittelnden Nervenbahnen, so dass damit die Gesammtstörung den Character einer Neuritis migrans annimmt. Bei einer jungen 22jährigen Dame mit Retroflexion des Uterus bestand schleichende Neuritis optica des linken Auges, zu der, als das Gesicht bis auf Nro. 20 reducirt war, sich derselbe Process auf dem zweiten Auge gesellte. Mit der Ausgleichung der Uterindeviation schwand das Uebel innerhalb weniger Monate, so dass heute die Sehschärfe kaum noch etwas zu wünschen übrig lässt.

Alle diese Momente, denen sich noch viele andere anreihen liessen, sind, so sehr sie auch als Causa movens unter sich verschieden sein mögen, in ihrer Entwickelung doch wieder in so fern gleich, als sie überall circulatorische Störungen schaffen, die entweder direct auf die Energie des Sehnerven und der Netzhaut influenciren, oder aber in der überaus grossen Mehrzahl der Fälle durch cerebrale Vermittlung eine solche Alteration hervorzurufen vermögen. Auf alle Details einzugehen würde die Grenzen eines klinischen Berichts übersteigen, es mögen deshalb nur ein paar Punkte hervorgehoben werden, die sich eben als von eminent practischer Bedeutung erwiesen haben. In allen Fällen von Retinitis und Neuro-Retinitis, vielleicht mit Ausnahme der nephritischen und luetischen Störungen, kamen Blutentziehungen in Anwendung, aber so mässig und selten wie nur irgend möglich. War die Gesichtsstörung durch congestive oder entzündliche Erscheinungen Seitens des Gehirns oder seiner Umhüllungen eingeleitet, dann wurde der Application von ein paar Hirudines ad septum narium der Vorzug gegenüber der Anwendung der Heurteloup'schen künstlichen Blut-Entziehungen gegeben. Durch letztere wurde mehr auf die Beseitigung circulatorischer Störungen, so weit sie sich im Auge selbst localisirt

hatten, einzuwirken gesucht, aber doch nur in dem Umfange, dass sie 3 — 4 mal und in nur ganz vereinzelten Fällen 5 mal im Verlaufe der Kur, etwa in 8—10tägigen Zwischenräumen in Anwendung kamen. Bei erschöpften, blutarmen Patienten, kam der Heurteloup'sche Cylinder nur in trockener Weise zur Anwendung. So sehr auch nach der Individualität des Falles die innere Medication wechseln mochte, so wurde doch überall da, wo die Diagnose auf die Anwesenheit hyperämischer oder entzündlicher Processe in und am Gehirne gestellt werden musste, der umfangreichste Gebrauch von der Application von Eisaufschlägen auf den Kopf gemacht. Am zweckmässigsten erwies sich dazu die späte Abendstunde, wenn der Patient der Einwirkung excitirender Einflüsse am meisten entzogen war. Blieb die Eisblase, etwa 1½ bis 2 Stunden auf dem Kopfe liegen und konnte der Patient sich nach ihrer Entfernung dem Schlafe überlassen, so war die Wirkung immer am nachhaltigsten. Es war wirklich eine Ausnahme einen Kranken zu finden, der nicht nach der Anwendung dieses Mittels eine grosse Erleichterung in seinem Kopfe verspürt hätte. Indessen nur der consequente, 3, 4, und 5wöchentliche Gebrauch des Eises mit sorgfältigster Innehaltung einer physischen und psychischen Ruhe während und nach seiner Anwendung führt zu einem befriedigenden Resultat.

Weiterhin erwies sich als ausserordentlich wirksames Mittel in der Beseitigung cerebraler Reizzustände der Gebrauch des Setaceum in den Nacken. Seit Jahren habe ich mich nun dieses, leider noch immer nicht genug gewürdigten Mittels bedient und zwar mit einem solchen Erfolg, dass mit ihm kein zweites Mittel in seiner Wirksamkeit concurriren kann. Einstimmig rühmen die Chirurgen die Wirksamkeit des Ferrum candens in der Coxitis und alle Aerzte kennen den Einfluss eines Vesicans als derivirendes Mittel und, wenngleich die

Wirksamkeit des Setaceum genau auf demselben physiologischen Princip beruht, sieht man seine Resultate am meisten von denen belächeln, die niemals Gelegenheit hatten sich davon zu überzeugen. Natürlicher Weise kann diesem therapeutischen Adjuvans durchaus nicht der Character eines Universalmittels zukommen. Die Sphäre seiner Wirksamkeit auf die Beseitigung von Sehstörungen ist eine eng begrenzte, es wird niemals eine Retinitis als solche heilen, es wird niemals eine Sehnervenatrophie zu beseitigen vermögen, es wirkt nur ausgleichend auf jene cerebralen Reizzustände, die den Character der einfachen Hyperaemie oder der schleichenden Entzündung an sich tragen, und damit entweder die Ursache zu dem Auftreten retinitischer oder neuro-retinitischer Processe abgeben oder die Entwickelungsphase dieser local gewordenen Sehstörungen bis in's Stadium der Atrophie hinein begleiten.

Bei 66 Patienten mit cerebral bedingten Sehstörungen aus dem vorigen Jahre, wurde das mehrwöchentliche oder mehrmonatliche Tragen eines Setaceum in den Nacken empfohlen. Wie es in der Natur der Sache liegt, wurde von einigen Patienten dieses ihnen so grausam scheinende Mittel perhorrescirt, in andern Fällen erzielte das Mittel wegen der Höhe des Krankheitsprocesses keinen oder doch nur einen kaum nennenswerthen Erfolg, unter andern Umständen beschränkte sich die erzielte Besserung auf eine Ausgleichung der subjectiven Schmerzempfindungen und in einer vierten Reihe von Fällen endlich schwanden nicht blos die cerebral bedingten Schmerzen wie Kopfweh, Schwindel, Brechneigung etc., sondern es wurde auch noch eine beträchtliche Besserung des Sehvermögens erzielt. Die Categorie dieser Fälle ist hier ohne allen Commentar aufgeführt, es sind nur solche, in denen das erzielte Resultat fast ausschliesslich auf Rechnung des Setaceum zu setzen ist, weil es

Wochen und Monate hindurch bis zu dem Augenblicke getragen wurde, wo die Kranken ihren Kopf vollständig frei fühlten. Auch sind nur solche Fälle ausgewählt in denen, ausgenommen ein paar Blutigel ad septum narium, keine Blutentziehungen in Anwendung gekommen. Nur wurde die Wirkung des Setaceum durch die innere Darreichung von Kalium jodatum oder Elixir proprietatis Paracelsis oder klinische Mineralwasser je nach der Besonderheit des Falles unterstützt.

A. S. aus Lüdenscheid, 12. März: Neuro-Retinitis in dextro, l. (+ 10) 15. 24. April: l. (+ 10) 7.

G. N. aus Voerde, 4. April: Amblyopia ex hyperaemia meningiali in utroque, L (+ 10) 6 S.=R. 1/4 L. 1/7. 25. April: l. (+ 10) R. 3, L. 6, S.=R. 1/2 L. 1/7. 23. Mai: l. (+ 10) R. 1, L. 3.

Mme. W. aus Dover, 18. Mai: Neuritis optica in oculo dextro, Stadium der beginnenden Atrophie, incomplete Lähmung sämmtlicher Augenmuskeln, besteht seit ungefähr einem Jahre durch einen Stoss gegen den Kopf, Kopfweh und Brechneigung sind in gleicher Intensität wie zu Anfang der Störung vorhanden, l. (+ 10) 14. S=1/5. 9. Juni: l. (+ 10) 11, Kopfweh vermindert. 30. Juni: Parese des Levator palpebrae ausgeglichen, Kopfweh völlig geschwunden, l. (+ 10) 4.

Hr. G. aus Tirlemont, 25. Juni: Retinal-Hyperaemia in utroque. Febris typhosa die erste Veranlassung, in Folge dessen continuirliches Kopfweh, Schlaflosigkeit etc., Sehschärfe noch gut erhalten. Ende November alle Beschwerden geschwunden.

Frl. A. L. aus M-Gladbach, 5. Juli: Neuro-Retinitis in oculo utroque mit zahlreichen Capillarapoplexien, Typhus überstanden, l. R. 16, L. 18 hier und da ein Wort, S. = beiderseits 1/20. 18. Juli: l. beiderseits 12.

23. Juli: beiderseits 8. 4. August: beiderseits 4. 20. August: beiderseits 2. S.=1/2.

Frau S. aus Dortmund, 5. Juli: Retinitis in oculo utroque, heftiges Kopfweh seit der Cessatio mensium, l. R. 14, L. 18. Convex-Gläser bessern nicht. S.=1/7. 26. Juli: l. 1. S.=1/2.

W. P. aus Witten, 9. Juli: Amblyopia ex contusione cerebri, Kopfweh noch immer vorhanden, Accomodationsparese, l. (+ 10) beiderseits 6, S.=1/7. 8. August: l. (+ 10) 3, S.=1/2.

Frl. H. aus Werden, 8. September: Amblyopia nach Congestiones retinae in dextro mit Parese des abducens, Scharlach die erste Ursache, Kopfweh besteht seit einigen Monaten. 15. December: Vollständige Ausgleichung.

Hr. G. D. aus Crefeld, 22. September: Neuritis optica in sinistro, Kopfweh, Aufregung, Schwindelerscheinungen, l. 16, Convexgläser bessern nicht. 18. November: l. 11, (+ 10) 6. 12. December: l. 7, Kopf frei. (Befindet sich augenblicklich in einer Kaltwasseranstalt.)

L. Sch. aus Gelsenkirchen, 24. October: Neuritis optica in utroque, sieht R. nur Handbewegungen, L. Finger in 2 Fuss, Kopfweh seit 2 Monaten nach Menostasie. 19. Nov.: l. R. 16, L. 1. Opticussubstanz atrophisch, Kopfweh vollständig gewichen, beginnt continuirlich Argentum nitricum-Pillen zu nehmen. Liest am 1. April 1874 R. 4, L. 1.

G. H. aus Rhede, 5. October: Congestiones retinae in utroque, Kopfweh besteht ohne nachweisbare Ursache seit vielen Monaten, l. R. 3, L. 8. 9. Januar 1874: l. beiderseits 1.

J. N. aus Mülheim a. d. Ruhr, 16. October: Amaurosis absoluta in sinistro nach Neuritis optica complicirt mit apoplectischen Herden in der Retina und Parese des nerv. oculomotorius. Schleichende Meningitis.

13. Januar 1874. Kopfweh und Muskelparese völlig geschwunden, eine leichte Mydriasis ist zurückgeblieben. Opticussubstanz völlig atrophisch.

Frau K. aus Baesweiler, 27. October: Amblyopia cerebralis nach Cessatio mensium, Retina durchsichtig aber beiderseits Plaquesbildungen, keine Veränderung in den Nieren. Rechts bereits Ausgang in Amaurose, links nichts von 20. 19. Nov.: liest Nro. 14, am 1. December Nro. 3.

C. H. aus Esborn, 29. October: Neuritis optica latenta in utroque l. (+ 10) beiderseits 13. S.=$^1/_7$. 13. November: l. (+ 10) 4. S.=$^1/_5$. 13. Januar 1874: l. (+ 10) 6. S.=$^1/_4$. 26. Januar: l. (+ 10) 4.

H. W. aus Hattingen, 6. November: Atrophia nervi optici in sin. Schwere und Eingenommenheit des Kopfes seit Monaten, liest einen Buchstaben von 24, Convexgläser bessern gar nicht. 14. Nov.: l. 16 (+ 10) 14. 4. Dec.: l. 11. 2. Januar: 1874 l. 8 (+ 10) 5. Kopf völlig frei. Argentum nitricum-Pillen.

E. B. aus Solingen, 19. November: Neuritis optica in oculo utroque, Kopfweh nach vorausgegangener Menostasie. Zählt R. Finger in $^1/_2$ Fuss, S. links kein $^1/_{20}$. 21. Januar 1874: l. L. 14; 4. Februar: 11; 17. Februar: 8. Ende Februar: Alle Beschwerden von Seiten des Kopfes geschwunden, zählt R. Finger in 12 Fuss, l. L. 6. Argentum nitricum-Pillen.

War in Folge der eingeschlagenen Behandlung der cerebrale Reizzustand als ausgeglichen zu betrachten, so wurde in manchen Fällen den Patienten noch der nachträgliche Besuch einer Kaltwasseranstalt empfohlen, um so die gewonnenen Resultate noch mehr zu consolidiren.

Damit begann gleichzeitig und zwar Monate und Monate hindurch fortgesetzt der innere Gebrauch von Argentum nitricum in Pillenform. Es gibt kein Mittel, wie ich mich durch Jahre lang fortgesetzte Beobach-

tungen überzeugt habe, dem so sehr die Fähigkeit innewohnt, ausgleichend auf solche Sehstörungen einzuwirken, die eben als das Resultat einer Ernährungsstörung in dem Bereiche der Retina und des Opticus auftreten. Ich weiss sehr gut, dass vom Standpunkt des reinen Chemismus diese Wirksamkeit als unmöglich dargestellt wird, indessen, ich habe mich zu oft und zu vielfach von der Wirksamkeit dieses Medicamentes überzeugt, um jemals auf seine Anwendung zu verzichten. Es wirkt aber nur da, wo der cerebrale Reizungszustand völlig erloschen ist und seine Wirksamkeit ist unendlich grösser da, wo der atrophische Zustand des Opticus das Resultat einer abgelaufenen Neuro-Retinitis ist als da, wo er als Symptom einer gleichzeitig vorhandenen grauen Degeneration auftritt.

Ein junger Westfriese war in seiner Heimath durchaus sachgemäss an einer doppelseitigen Neuro-Retinitis behandelt und schliesslich entlassen worden, weil der Process seit Monaten stationär geblieben war. Unfähig Nro. 20 zu lesen, trat er in meine Behandlung. Die Kur wurde mit der Application eines Setaceum eröffnet und innerlich 0,15 Arg. nitr. auf Pulv. liquir., Succi liquir. aa. 2,0 auf 30 Pillen verordnet. Dreimal täglich wurde 1 Pille gereicht; an jedem 14ten Tage wurde die Dosis erneuert. Nach Verlauf von 6 Monaten las Patient beiderseits 8; circa 10 Wochen blieb die Sehschärfe auf diesem Punkte stehen, dann rückte sie nach einigen intercurrent vorgenommenen subcutanen Einspritzungen von Strychnin wieder vorwärts. Es wurde nunmehr der Gebrauch des Argentum nitricum wieder aufgenommen und nach 5 weitern Monaten war Patient wieder fähig, Nro. 1 der Jaeger'schen Schriftscala zu lesen und die Sehschärfe, welche nach den Snellenschen Tabellen nicht einmal mehr $^{1}/_{20}$ repräsentirt hatte, stieg für die Ferne gleichfalls wieder auf 1. Bemerkenswerth ist, dass ich bei dem consequenten Gebrauch von Strychnin in subcutanen

Injectionen bis jetzt niemals den Erfolg bei Atrophien des Sehnerven constatirt habe, den andere Beobachter davon rühmen, indessen sah ich wiederholt, dass Argentum nitricum, wenn es Monate lang gebraucht war, eine sichere Wirksamkeit entfaltete, sobald intercurrent Strychnin, in der von Nagel empfohlenen Weise angewendet wurde.

Vorzügliche Dienste sah ich jedoch von dem Strychnin in jenen Fällen von Anaesthesia optica oder Torpor retinae, die das Ergebniss einer vorausgegangenen Contusio bulbi waren. Es war jedoch auch hier Grundsatz, nicht eher zu dem Mittel zu greifen, als bis die in Berlin als transitorische Ischaemie gedeutete diffuse Trübung der Retina völlig und bereits längere Zeit gewichen war. So vorzüglich auch das Mittel sich erweist, wenn ein jeder localer Reizzustand im Auge ausgeglichen ist, so gewiss konnte nach seiner Anwendung eine Verschlimmerung, ebenso wie auch nach dem Gebrauche von Argentum nitricum beobachtet werden, wenn noch irgend welche circulatorische Störungen, sei es im Bereiche der Retina oder des Gehirns, vorhanden waren. Alle diese Mittel bringen eben so wie auch Blutentziehungen einen positiven Schaden bei den congestiven Gesichtsstörungen, die das Resultat einer Herzkrankheit sind. Das anatomische Verhalten der Retinalgefässe darf niemals eine Aufforderung für Blutentziehungen werden, denn Alles, was die Triebkraft der Herzmuskulatur herabzusetzen vermag, verschlimmert den Zustand des Gesichts. Will man irgend welche Resultate erzielen, so halte man sich in strictester Form an die allgemeinen Vorschriften der Pathologie und Therapie. Unterstützt wird diese Medication am zweckmässigsten durch energische täglich wiederholte Abreibungen der Haut mit kaltem Wasser, dessen Wirksamkeit in Bezug auf die Hervorrufung einer Hautreaction am besten durch Zusatz von Kochsalz erhöht

wird. Je mehr es gelingt, die Circulation in den Capillaren der Haut dauernd zu erhöhen und zu erhalten, um so besser wird der Patient sich befinden. Der systematische Gebrauch von Eisblasen auf den Kopf 1—1½ Stunden lang des Abends fortgesetzt, dient nur dazu, die Intensität des Blutstroms nach dem Kopfe zu vermindern, und damit indirect vom Kopfe abzuleiten.

VIII.

Muskeln, Refraction und Accommodation.

1	Strabismus convergens	118	—
2	» convergens alternans . . .	11	—
3	» convergens periodicus . .	13	—
4	» convergens ex Hypermetropia	22	—
5	» convergens e Myopia . .	5	—
6	» convergens e Maculis corneae	13	—
7	» convergens cum deficiente fixatione	2	—
8	» divergens	22	—
9	» divergens alternans artificialis	1	—
10	» divergens e Myopia . . .	14	—
11	» divergens e Presbyopia . .	1	—
12	» divergens ex Hypermetropia	2	—
13	» divergens e Maculis corneae	12	—
14	» divergens cum Cataracta .	3	—
15	Insufficientia musculi recti interni . .	18	—
16	Insufficientia musculi recti int. c. diplopia	7	—
17	Insufficientia musculi recti externi . .	2	—
18	Paresis musculi recti externi	22	1
19	» musculi recti interni	3	—
20	» musculorum omnium	1	—
21	» nervi oculomotorii	7	—
22	» nervi trochlearis	3	—
23	» nervi facialis	3	—
24	» nervi facialis et musculi recti externi	1	—
25	Nystagmus	—	21

26	Nystagmus unilateralis, Phthisis in oculo altero	2	—
1	Myopia simplex	—	230
2	Myopia simplex unilateris, Emmetropia in oculo secundo	5	—
3	Myopia simplex unilateralis, Myopia e Sclerotico-Chorioiditide posteriore in oc. sec.	2	—
4	Myopia simplex unilateralis, Presbyopia in oculo altero	3	—
5	Myopia simplex unilateralis, Hypermetropia in oculo altero	4	—
6	Myopia e Sclerotico-Chorioiditide posteriore	—	207
7	Myopia e Sclerotico-Chorioiditide posteriore complicate cum alterationibus atrophicis Chorioideae seu nervi optici	1	18
8	Myopia e Sclerotico-Chorioiditide posteriore unilateris, Emmetropia oculi alterius	5	—
9	Myopia e Maculis corneae inveteratis .	—	23
10	Presbyopia	—	295
11	Presbyopia cum Amblyopia	1	12
12	Hypermetropia	—	166
13	Hypermetropia cum Amblyopia . . .	2	26
14	Asthenopia accommodativa	—	48
15	Spasmus accomodationis	1	114
16	Spasmus accomodationis e diphtheritide pharyngis	—	10
17	Paresis accomodationis e causa luëtica sine mydriasi	1	—
18	Mydriasis vide Iris	—	—
19	Astigmatismus myopicus	2	5

20	Astigmatismus myopicus unilateralis, Myopia simplex oculi alterius . . .	1	—
21	Astigmatismus hypermetropicus . . .	1	6

Unter den beobachteten Störungen nahm die Zahl der Muskelkrankheiten ein relativ bedeutendes Contingent ein. Die Anwesenheit von Nystagmus liess immer auf eine präexistirende Sehstörung schliessen, mochte sie nun angeboren oder erworben sein. Die erworbenen Sehstörungen datirten meist aus frühester Kindheit und hier waren es die durch Blennorrhoea neonatorum hervorgerufenen Trübungen der Hornhaut und des vorderen Linsenpols, welche vorzugsweise den ersten Anstoss zu dem Auftreten des Uebels gaben. Ein Fall präsentirte sich indessen, in welchem eine in den reifern Lebensjahren durch Irido-Chorioiditis veranlasste Amaurose von einer Complication mit Nystagmus gefolgt war. Es ist gewiss, dass die veranlassende Sehstörung eine längere oder kürzere Zeit bestanden haben muss, bevor die Krampfbewegung sich in den Muskeln manifestirt. Auch da, wo angeborne vorlag, trat die oscillirende Bewegung der Muskeln niemals von vorneherein als complicirende Erscheinung auf. Bis jetzt ist mir kein Fall zu Gesicht gekommen, dessen frühestes Entstehen über den 8. oder gar 7. Lebensmonat hätte zurückverfolgt werden können. Die Versuche durch partielle Tenotomien oder da, wo eine Schielstellung nebenherging, durch völlige Sehnenablösung hemmend auf die Krampfbewegungen einzuwirken, haben niemals zu irgend einem befriedigenden Resultat geführt, so dass ich nunmehr a priori auf jeden operativen Eingriff verzichte. In vielen Fällen beobachtet man bei Kindern eine mit den Jahren eintretende Verminderung des Nystagmus, ohne dass mir die Ursache dieser spontanen Besserung bekannt wäre. Zwei der beobachteten Fälle waren in so ferne merkwürdig als die Störung nur einen

temporären Character an sich trug. Sie betrafen Bergleute, die von mir an Anaesthesia optica behandelt wurden, eine Störung, deren Ursache in beiden Fällen auf ein Jahre hindurch fortgesetztes Arbeiten in den Gruben zurückgeführt werden muss. Bei Tagesbeleuchtung hatten die Augen, sowohl in dem einen wie in dem andern Falle, einen absolut ruhigen Stand um, sobald die Beleuchtung geringer wurde, selbst noch bei schief auffallendem Lampenlicht einen ausgeprägten Nystagmus zu zeigen. Mit der Besserung der Sehschärfe trat bei dem einen Patienten die Anomalie vollständig zurück, bei dem andern verminderte sie sich blos in ihrer Intensität. In diesem zweiten Falle ging ein ziemlich bedeutender Grad von Haemeralopie einher, ohne dass der ophthalmoskopische Befund irgend welche Anhaltspunkte zur Interpretation der Erscheinungen dargeboten hätte. Dagegen wurde bei einem Kinde mit exquisit blondem Haar und blonden Wimpern ein für gewöhnlich kaum bemerkbarer Nystagmus ungewöhnlich stark bei zunehmender Tageshelle. Ohne dass gerade Albinismus vorlag, musste in diesem Falle eine hochgradige Hyperaesthesia retinae als Incitament für das Auftreten des Krampfes angesehen werden. Wenn es gestattet ist, aus den vorgekommenen Beobachtungen eine generelle Schlussfolgerung zu ziehen, so scheint es, dass eben ein gewisses Quantum von Lichtintensität erforderlich ist, um den Modus einer regulären Beweglichkeit zu erhalten; es ist eine nicht ungewöhnliche Erscheinung bei ausserordentlich sensibeln Personen, die einen absolut ruhigen Stand der Augen haben, oscillirende Bewegungen in den Augenmuskeln hervorzurufen, wenn man das Auge einer intensiv künstlichen Beleuchtung aussetzt. So lange indessen nicht das Wesen der Störung mit Sicherheit zu eruiren ist, hat eine jede gegen sie gerichtete Therapie keinen andern als einen blos empirischen Character.

Waren demnach die therapeutischen Resultate bei Nystagmus so zu sagen nur negative, so gestalten sie sich um so erfreulicher bei den beobachteten und behandelten Muskelparalysen, deren Zahl im vorigen Jahre eine ungewöhnlich grosse war. In der überaus grossen Mehrzahl der Fälle war die Veranlassung ihres Entstehens auf peripherische Ursachen zurückzuführen. Mit Sicherheit konnte nur in 3 Fällen von Oculomotoriuslähmung die Anwesenheit eines encephalitischen Processes als ursächliches Moment angenommen werden. In einem Falle lag Hirnsyphilis zu Grunde, in einem andern, bei einem Kinde, tuberculöse Meningitis und in dem dritten endlich Apoplexia cerebri mit consecutiven Erweichungsheerden. Mit den Muskellähmungen bestand überall gleichzeitig Neuro-Retinitis. Alle drei Patienten erlagen ihren Leiden durch den Tod.

Ein Patient präsentirte sich mit rechtseitiger Abducenslähmung und doppelseitiger Neuro-Retinitis. Die successiv wachsende laterale Einengung des Gesichtsfeldes, das wüthende, Monate lang dauernde Kopfweh, Schwindel und Erbrechen liessen mit Rücksicht auf die Anamnese die Diagnose auf Tumor cerebri mit syphilitischer Grundlage stellen. In Folge einer systematischen Schmierkur gelang die Austilgung der Dyscrasie und damit die Erhaltung des Lebens, indessen eine doppelseitige Amaurose war der Endausgang der complicirenden Neuro-Retinitis. Die Lähmung des Abducens wurde völlig rückgängig.

Weiterhin kamen einige Fälle vor, in denen eine cerebrale Ursache mehr als wahrscheinlich war, denn die Muskelstörung ging mit Atrophie eines oder beider Sehnerven einher, deren anatomisches Verhalten allerdings auf einen bereits erloschenen Reizzustand hindeutete. Eben dieser Umstand gestattete von vorneherein die Application des Inductionsstromes, dessen therapeutische

Resultate indessen bei dieser Classe von Fällen höchst bescheiden ausfielen. Um so günstiger waren indessen die Erfolge da, wo ein centraler an der Basis cerebri gelegener Reizungs- oder Entzündungsheerd vorlag, ohne zu einer Complication mit Sehnervenerkrankung geführt zu haben. Es braucht kaum hervorgehoben zu werden, dass die veranlassende Ursache durch die jedesmal indicirten therapeutischen Agentien vorerst beseitigt sein musste, bevor an eine Anwendung des Inductionsapparats gedacht werden durfte. Eine Dame, die sich bereits den climacterischen Jahren zuneigte, litt in Folge plötzlichen Aufhörens der Menses an steter Eingenommenheit des Kopfes, die bereits eine Reihe von Jahren bestanden haben mochte, als sich ohne weitere nachweisbare Schädlichkeitseinwirkung Diplopie in Folge von Lähmung des rechten Abducens einstellte. In der Voraussetzung, dass in diesem Phänomen nur der Ausdruck des bereits lange bestehenden cerebralen Reizungszustandes zu suchen sei, wurde die Kur mit der Application einer Setaceum in den Nacken eröffnet und um seine derivirende Wirkung zu erhöhen innerlich Elixir proprietatis Paracelsi verordnet. Daneben wurden 4 mal in Zwischenräumen von circa 10 Tagen zwei Blutigel an das Septum narium gesetzt. Nach Verlauf von kaum 2 Monaten konnte ein völliges Schwinden des bis dahin so hartnäckigen Kopfwehs constatirt werden. Damit trat ein derartiges Rückgängigwerden der Abducenslähmung ein, dass die Anwendung des Inductionsstromes durchaus überflüssig wurde.

In einem andern Falle von Lähmung des rechten Abducens, das Resultat einer leichten, durch Sturz bedingten Gehirnerschütterung, trat nach der Anwendung von Eisaufschlägen auf den Kopf und der Beobachtung strenger geistiger Ruhe eine völlige Ausgleichung der Diplopie ohne weitere Medication ein. Hervorgehoben muss indessen werden, dass auch hier, abgesehen von

einer vorübergehenden wenig bedeutenden Accomodationslähmung, durchaus keine Mitleidenschaft des Sehnerven vorlag.

Der grösste Theil der Muskelparesen war durch plötzliche Unterdrückung der Hautthätigkeit hervorgerufen. Die Medication bestand in der innern Darreichung von Species ad decoctum lignorum und in der Weisung, das afficirte Auge des Abends 1½—2 Stunden lang mit einem Lappen von Guttapercha zu bedecken, um so eine locale Transpiration zu erzeugen. Daneben kamen fliegende Vesicantien in Anwendung, um eine peripherische Reizung der Hautnerven hervorzurufen. In einigen Fällen genügte ein 3—4 wöchentliches consequentes Innehalten dieser einfachen Therapie um eine völlige Ausgleichung der Störung zu bewirken. Wenn mit dieser Medication kein Erfolg erzielt war, so wurde zur Anwendung des Inductionsstromes übergegangen. Es war ein wirklich seltenes Ereigniss damit nicht eine völlige Ausgleichung zu erlangen; nothwendig war nur seine regelmässige und consequente Anwendung. In einem Falle von inveterirter Oculomotoriuslähmung wurde der Strom 18 volle Monate hindurch, zwei mal täglich 15 Minuten lang angewendet, damit aber auch schliesslich ein Resultat erreicht, das an Vollkommenheit nichts zu wünschen übrig liess. Die Mehrzahl der Paresen betraf den Musculus rectus externus, darunter ein mal mit doppelseitiger Lähmung. Ueber die Ursache des Entstehens war in diesem Fall nichts Sicheres zu eruiren. Nach dem empirischen Gebrauch von Kalium jodatum trat eine mässige Besserung ein, so dass schliesslich durch eine doppelseitige Tenotomie des Musculus rectus internus eine befriedigende Ausgleichung der anomalen Stellung herbeigeführt werden konnte.

Wie das Operationsverzeichniss nachweist, wurden bei den verschiedenen Formen von Strabismus Tenotomien inclusive der Operation der Muskelinsufficienzen ausge-

führt. Die Technik der Operation ist zu bekannt, um hier weiter berührt zu werden. Nur die Bemerkung möge gestattet sein, dass es bei nasskalten Wintertagen nicht dringend genug empfohlen werden kann, beide Augen bis zur völligen Heilung der Operationswunde mit einem gut schliessenden Verband zu bedecken. Vor 3 Jahren hatte ich einen jungen 18jährigen Menschen mit einem untadelhaften Erfolg an doppelseitigem convergentem Schielen operirt. Patient beging die Unklugheit, sich am vierten Tage nur für einige Augenblicke der Einwirkung einer kalten Zugluft auszusetzen. Gleich andern Tages wurden die Lider beider Augen prall, die kaum geheilte Operationswunde nahm eine graue Verfärbung an, die Thränensecretion trat in wachsender Stärke hervor, untermischt mit einzelnen Flocken eines dünnen Eiters. Kein Zweifel konnte bestehen, dass ein diphtheritischer Process im Anzuge sei. Trotz sofortiger Anwendung von Cataplasmen entwickelte sich die Krankheit in steigender Intensität und nach 14 Tagen durfte ich mich mehr als glücklich schätzen, wenigstens ein Auge intact aus der Catastrophe gerettet zu haben, während das andere durch die rapid aufgetretene Cornealnecrose, trotz wiederholter Punction der vordern Kammer, eine unheilbare leucomatöse Trübung davon trug und somit für den Sehact verloren war.

Als ein unangenehmer, wenngleich nicht gefährlicher Zufall bei der Schieloperation wäre eine in äusserst seltenen Fällen auftretende Blutung zu erwähnen. Seit dem Jahre 1866 habe ich 6 solcher Fälle gesehen, aber keinen, der an Umfang mit jenem zu vergleichen gewesen wäre, dessen ich bereits früher (Ophthalmiatrische Beobachtungen S. 31) gedachte. In 4 von diesen 6 Fällen waren Ober- und Unter-Lid gleich stark durch den Bluterguss distendirt und der Bulbus ziemlich bedeutend, aber stets nur in der Richtung seiner Längsachse vorgetrieben.

In den andern Fällen war einmal das obere, ein andermal das untere Lid mit brettartiger Härte hervorgetrieben und dem entsprechend der Bulbus nach der entgegengesetzten Seite deviirt. Dieser Zufall hat für mich das Unbehagliche verloren, seitdem ich weiss, dass unter dem Einfluss eines gut schliessenden Druckverbandes der Bulbus nach 24 Stunden seine normale Stellung und Beweglichkeit wieder erlangt. Den plötzlich auftretenden Bluterguss muss ich nach meinen bisherigen Erfahrungen als das Resultat einer Subluxation des Bulbus aus dem umgebenden orbitalen Zellgewebe ansehen. Fast immer waren es Kinder, die durch Widerstreben bei der Operation den Assistenten zu einem stärkern Auseinanderhalten der Lider genöthigt und damit indirect zu einem grössern Hervordrängen des Augapfels Veranlassung gegeben hatten. Einmal begegnete es, dass in demselben Moment, als die Sehne des Musculus rectus internus von dem Schielhaken gefasst war, der Patient eine brüske Contrebewegung machte und mit dem raschen und energischen Zerren des Muskels Anlass zum Auftreten der Blutung gegeben wurde. Ihr Eintritt ist durchaus unabhängig von dem Anschneiden eines kleinen Arterienastes, kann damit höchstens eine Chemosis sanguinolenta veranlasst werden; es ist vielmehr die momentane Lockerung des Zusammenhangs zwischen Muskel und orbitalem Zellgewebe, die der Erscheinung zu Grunde liegt.

Complicirter als die einfache Schieloperation ist die Muskelvorlagerung entweder bei Strabismus artificialis oder zur Erzielung einer mittleren Stellung bei abgelaufenen Muskellähmungen. Der operative Eingriff ist weniger tief, seitdem nur noch die Vornähung des retrahirten oder gelähmten Muskels in Anwendung kam. Nach Ablösung des Antagonisten wurde der vorgelagerte Muskel durch zwei möglichst parallel laufende Suturen in

seiner neuen Stellung befestigt deren Entfernung nach circa 30—36 Stunden erfolgen konnte. In der Zwischenzeit ist das fleissige Bedecken des Auges mit kalten Compressen hinreichend, um eine etwa auftretende Entzündung niederzuhalten. In einigen Fällen genügte für das zweite Auge als compensirende Operation nicht eine einfache Tenotomie, es musste auch dort eine Vorlagerung stattfinden. Zweckmässig erwies es sich, hierzu nicht früher überzugehen, als bis die Beweglichkeit des zuerst operirten Auges völlig zurückgekehrt war. Die in dieser Weise erzielten Resultate liessen nichts an Vollkommenheitzu wünschen übrig.

Die Entstehungsursachen des Schielens boten keine Anhaltspunkte, die von den Resultaten früherer Beobachter irgend wie abgewichen wären. Wenn das Verzeichniss relativ wenige Fälle von Schielen mit Hypermetropie aufweist, so rührt es daher, weil unter der Zahl der Patienten sich einmal viele Kinder in zartem Alter befanden, bei denen der Grad und die Anwesenheit der Refractionsanomalie nicht mit Sicherheit zu constatiren waren, von der andern Seite, weil nur die im Augenblick der ersten Vorstellung vorhandene manifeste Hypermetropie notirt wurde. Dagegen befand sich unter den Operirten, die sich in der grossen Mehrzahl bereits in frühern Jahren scheinbar ohne Hypermetropie präsentirt hatten, ein bedeutendes Contingent von Hypermetropen, bei denen der ungenügende Brechzustand immer durch das Tragen von Convexgläsern ausgeglichen werden musste. Einige der so operirten und behandelten Fälle wiesen eine Complication mit Accommodationsspasmus auf, so dass erst eine Zeit lang Atropin instillirt werden musste, ehe durch Entspannung der Accommodation die verordneten Convexgläser einen ausgleichenden Einfluss auf die correcte Stellung der Augenachsen auszuüben vermochten.

In einzelnen, allerdings überaus seltenen Fällen konnte ein Uebergang der ursprünglichen Hypermetropie in Sclerectasia posterior und daraus resultirender

8*

Myopie beobachtet werden. Es waren immer solche Fälle, in denen der Gebrauch einer neutralisirenden Convexbrille versäumt war. Eine junge Dame präsentirte sich mir im vorigen Jahre mit einer so hochgradigen Sclero-Chorioiditis posterior, dass der Gebrauch eines Concavglases Nr. 9 zu ihrer optischen Correction erforderlich war. Dieselbe Patientin hatte ich zuerst im Jahre 1862 mit stark ausgeprägtem durch Hypermetropie bedingten Strabismus convergens gesehen. Durch die damals verordnete Convexbrille Nr. 10 war vor und nach eine spontane Ausgleichung der Convergenzstellung eingetreten. Sobald dieses Ziel erreicht war, verbot die Mutter der Patientin das fernere Tragen der Gläser und damit begann vor und nach die Entwickelung von Myopie bis zu dem Grade, dessen ich eben erwähnte. Wenn man übrigens die grosse Zahl von Hypermetropen berücksichtigt, die ohne Ausgleichung der vorhandenen Refractionsanomalie die Schulen durchwandern, dann muss man sich darüber wundern, dass der Uebergang von Hypermetropie in Myopie nicht häufiger vorkommt.

Grösser schon war die Zahl der Presbyopen, die in spätern Jahren myopisch wurden. Es waren immer solche Patienten, die sich früher eines untadelhaften Gesichts erfreut und die eben desshalb den Gebrauch eines Convexglases für unnöthig gefunden hatten, häufig auch noch von der irrigen Vorstellung geleitet, dass der Gebrauch einer Brille überhaupt nicht anders als schwächend auf den Zustand des Sehvermögens einwirke. Die daraus resultirende accommodative Ueberanstrengung des Gesichts transformirte, den Patienten selbst unbewusst die vorhandene Weitsichtigkeit vor und nach in Kurzsichtigkeit, meist in der Form von Sclero-Chorioiditis posterior. Wenn die Kranken sich endlich durch zunehmende asthenopische Beschwerden getrieben, consultando einstellten, so musste in der Regel für die

Ferne ein schwaches Concav- und für die Nähe ein schwaches Convex-Glas verordnet werden.

Die Zahl der unbewusst hypermetropischen Patienten, die sich dann zumeist mit der Klage über Unfähigkeit des Nahesehens präsentirten, während der Grad der angeblichen Kurzsichtigkeit für die Ferne ihnen noch ziemlich befriedigend erschien, war eine relativ bedeutende. Characteristisch war unter einer scheinbaren Herabsetzung der Sehschärfe auf Nro. 3 oder gar 4 und 6 der Jaeger'schen Schriftscala die ungewöhnlich grosse Annäherung der Schrift an die Augen. Im Widerspruch mit dieser angeblichen Kurz- und Schwachsichtigkeit für die Nähe war die Sehschärfe für die Ferne nach den Snellen'schen Tafeln $^1/_4$, zuweilen $^1/_5$ oder auch nur $^1/_7$. Dazu kam, dass Concavgläser entweder gar keine oder nur eine höchst geringfügige Besserung für die Ferne bewirkten, während Convexgläser sowohl für die Ferne wie Nähe eine bis dahin ungekannte Steigerung der Sehschärfe hervorriefen. Ueber die Anwesenheit einer bis dahin verkannten Hypermetropie konnte somit nicht der leiseste Zweifel bestehen. Der Verordnung von Convexgläsern wurde indessen eine 3wöchentliche Atropinisirung der Augen vorausgeschickt, einmal um eine Beruhigung des überangestrengten Accommodationsapparates zu erzielen, anderseits um mit möglichster Genauigkeit das corrigirende Convexglas bestimmen zu können. Zuweilen ergab sich auch trotz fortgesetzter Atropinisirung der Augen eine ungenügende Correction durch Convexgläser. Um diese Complication mit Schwachsichtigkeit, die meist als Ausdruck einer durch Ueberanstrengung eingeleiteten Stauungsanomalie im Gebiete des Uvealtractus oder der Retina angesehen wurde, zu beseitigen, musste intercurrent zur Anwendung der Heurteloup'schen Blutentziehungen übergegangen werden. Die Vortheile, welche durch einen systemati-

schen Atropingebrauch unter allen Refractionsverhältnissen in Folge temporärer Entspannung der Accommodation erzielt wurden, ermöglichten den Patienten überall eine grössere Ausdauer im Sehen. Nirgends jedoch zeigte sich dieses evidenter, als bei den niedern und mittleren Graden von Myopie und ganz besonders, wenn es sich um eine erworbene Form von Kurzsichtigkeit bei noch jugendlichen Individuen handelte, indem hier der coexistirende Accommodationskrampf der Kurzsichtigkeit einen scheinbar höheren Grad verlieh, der mit Beseitigung dieser Complication auf seinen wahren Refractionswerth zurückgeführt wurde. Die Erfahrungen, welche dabei durch Prof. Schies und andere Beobachter gemacht wurden, kann ich nur im vollsten Umfange bestätigen und gebe in der nachstehenden Tabelle die Resultate, so wie sie sich in meinen Journalen verzeichnet finden. Ueberall hatte die Atropineinträufelung 3 Wochen hindurch stattgefunden, so dass die Feststellung des Resultates gleich nach Ablauf dieser Frist erfolgte.

	Myopia simplex.		Myopia nach Sclerectasia.	
	Vor dem Atropin.	Nach dem Atropin.	Vor dem Atropin.	Nach dem Atropin.
C. G., Hilden	R $1/12$ L $1/16$	R $1/11$ L $1/40$	—	—
Frl. H., Harkorten . .	—	—	S=(- 8) $1/8$	S=(- 8) $1/2$
Hr. H., Crefeld . . .	—	—	S=(-16) $1/2$	S=(-24) $1/2$
Hr. v. d. V., Leuwarden	S=(-20) $1/2$	S=(-50) $1/1$	—	—
M. K., Elberfeld . . .	S=(- 6) $1/4$	S=(- 8) $1/2$	—	—
H. K., Elberfeld . .	—	—	S=(-15) $1/8$	S=(-24) $1/2$
Schwest. A., Gladbach.	S=(-16) $1/8$	S=(-36) $1/2$	—	—
Hr. H., Düsseldorf . .	S=(-14) $1/2$	S=(-28) $1/2$	—	—
Mlle. M., Lüttich . .	$1/18$	$1/50$	—	—
A. M., Witten . . .	S=(- 8) $1/5$	S=(-36) $1/2$	—	—
L. Sch., Barmen . .	—	—	S=(-12) $1/3$	S=(-24) $1/2$

	Myopia simplex.		Myopia nach Sclerectasia.	
	Vor dem Atropin.	Nach dem Atropin.	Vor dem Atropin.	Nach dem Atropin.
G. A., Crefeld . . .	—	—	S=(- 6) 1/4	S=(- 7) 1/2
St. W., Iserlohn . . .	—	—	S=(- 8) 1/2	S=(-14) 1/1
M. E., Barmen . . .	—	—	S=(- 9) 2/3	S=(-14) 2/3
Frl. K., Aldenhoven .	—	—	S=(-12) 1/2	S=(-18) 2/3
A. D., Duisburg . . .	—	—	S=(- 8) 1/4	S=(-10) 1/2
C. F., Duisburg . . .	—	—	S=(- 8) 1/2	S=(-10) 1/2
Hr. D., Aachen . . .	S=(-10) 1/7	S=(-12) 1/4	—	—
C. D., Straelen . . .	S=(-10) 1/2	S=(-24) 1/2	—	—
Ph. N., Bielefeld . .	—	—	S=(- 8) 1/3	S=(-12) 1/2
C. B., Kirchen . . .	1/15	1/24	—	—
G. L., Neheim . . .	R 1/7 L 1/14	R 1/10 L 1/24	—	—
Frl. M., Crefeld . . .	1/18	1/36	—	—
Miss T., Daviges . .	S=(- 6) 1/2	S=(-10) 1/2	—	—
C. K., Crefeld . . .	—	—	S=(-12) 1/2	S=(-16) 1/2
Frl. B., Witten . . .	S=(-18) 1/2	S=(-28) 1/2	—	—
Hr. v. V., Helmond .	S=(-14) 1/2	S=(-28) 1/2	—	—
F. B., Düsseldorf . .	S=(-30) 1/1	S= 1/1	—	—
Hr. H., Mörs	S=(-24) 1/3	S= 2/3	—	—
Hr. G., Bochum . .	S=(-15) 1/3	S=(-36) 1/2	—	—
Hr. F., Werden . . .	S=(- 8) 1/4	S=(- 9) 1/2	—	—
Frl. E., Lüttringhausen	S=(- 6) 1/3	S=(- 7) 1/2	—	—
Frl. F., Remscheid . .	—	—	S=(- 7) 1/2	S=(-12) 1/2
Frl. C., Barmen . . .	—	—	1/18	1/24
A. W., Solingen . . .	—	—	S=(-10) 1/3	S=(-12) 1/2
Frl. B., Cöln	1/16	1/24	—	—
Mlle. A., Genf	1/16	1/24	—	—
Frl. M., Hückeswagen .	—	—	S=(- 7) 1/4	S=(-12) 1/3

In einem Falle von Accommodationsspasmus beobachtete ich bei sonst emmetropischem Bau der Augen eine derartige Empfindlichkeit des Ciliarkörpers, dass bei Druck nach oben und innen auf den vorderen Bulbusabschnitt ein eben so lebhafter Schmerz auftrat, als hätte eine echte Cyclitis vorgelegen. Die Pupillarbewegungen waren intact, aber jeder Versuch des Sehens

war augenblicklich von einer Röthung der Conjunctiva mit starker Thränenabsonderung gefolgt. Jeder einfallende Lichtstrahl rief starke Ciliarneuralgien hervor, die sich bis in's Hinterhaupt hinein zogen. In flüchtigen Augenblicken vermochte ich den Augenhintergrund mit dem Ophthalmoskop zu sehen, ohne auch nur die geringste Abnormität dabei entdecken zu können. Es wäre denkbar gewesen, dass die Krankheit mit einer vorübergehenden Erhöhung des intraocularen Drucks einherginge, allein mit Sicherheit war nichts zu constatiren, denn die übergrosse Empfindlichkeit des Ciliarkörpers gestattete absolut keine Druckversuche um damit einen Rückschluss auf die Härte des Bulbus zu machen. Dagegen war das Gesichtsfeld beiderseits bis auf 5 Zoll Durchmesser eingeengt und nur mit äusserster Anstrengung konnte hier und da ein Wort von Nro. 6 der Jaeger'schen Scala gelesen werden. Heurteloup und Derivantien erzielten absolut keinen Erfolg. Ein geringer Nachlass der Empfindlichkeit trat auf Atropingebrauch ein und erst als Monate und Monate hindurch Kalium bromatum innerlich genommen war, zeigte sich mit der abnehmenden Empfindlichkeit des Ciliarkörpers eine zunehmende Erweiterung des Gesichtsfeldes mit Steigerung der Sehschärfe. Nach mehr als 2jähriger Dauer des Leidens ist die Heilung eine in jeder Beziehung vorzügliche geworden. Es liegen durchaus keine Anhaltspunkte vor, die auf das räthselhafte Entstehen des Uebels irgend welches Licht werfen könnten. Der vorliegende Fall ist der einzige dieser Art, den ich jemals gesehen habe.

Eine einseitige Accommodationsparese als Ausdruck einer vorhandenen Mydriasis konnte in mindestens ²/₃ der beobachteten Fälle da constatirt werden, wo in früheren Jahren Syphilis vorgelegen hatte. Ich entsinne mich indessen nur eines Falles, in dem die Spuren der vorausgegangenen Lues noch sichtbar waren. Trotz

langer Anwendung von Kalium jodatum und der Application des Inductionstromes, sah ich doch fast niemals eine Ausgleichung der in dieser Weise bedingten Störung. Hatte die Mydriasis jedoch sozusagen einen rein localen Character, war sie das Resultat einer vorausgegangenen Erkältungseinwirkung, so wurde durch schweisstreibende Mittel, Vesicantien, Einträufeln von Tr. Opii und systematische Uebung der Accomodation vermittelst Convexgläser fast immer eine vollständige Heilung herbeigeführt. Lag eine traumatische Veranlassung vor, so bildete die Ausgleichung der durch den Insult gesetzten Circulationsstörung im Bereiche des Uvealtractus die Hauptaufgabe der einzuschlagenden Therapie. In der Mehrzahl der Fälle konnte dabei nur ein theilweises Rückgängigwerden der Mydriasis constatirt werden.

Accomodationsparese, in der Regel mit ziemlich enger Pupille verbunden konnte, häufig nach überstandener Halsdiphtheritis beobachtet werden. Es scheint aber, dass zum Zustandekommen dieser Störung eine einfache Entzündung des Halses genügt, denn einigemale war keine andere Krankheit als nur diese vorausgegangen. In besonders hochgradigen Fällen wurde dadurch vorübergehend Strabismus convergens hervorgerufen. Der bestehende Refractionszustand wurde durch entsprechende Convexgläser auszugleichen gesucht und dabei innerlich immer Secale cornutum gereicht. Alle diese Lähmungen hatten indessen nur einen vorübergehenden Character, successive konnte zu schwächeren Gläsern heruntergegangen und diese endlich ganz bei Seite gelegt werden.

Geringere Grade der Accomodationsstörung, die indessen nicht mehr den Character einer völligen Lähmung in sich trugen zeigten sich besonders häufig und dann fast immer mit asthenopischen Muskelbeschwerden complicirt bei jungen Frauen, die, noch in der Erschöpfung des Wochenbettes befindlich, sich zu früh dem Gebrauche

der Augen für die Nähe hingaben. Grosse Blutverluste oder sonst erschöpfende Krankheiten bedingten ähnliche Anomalien. Wenn die Patienten es möglich machen konnten, sich auf längere Zeit jeder Accomodationsthätigkeit des Gesichts zu enthalten, so entschwanden die Beschwerden rasch, theils unter dem Einflusse der Ruhe, theils unter dem Gebrauche von Eisenpräparaten.

Düsseldorf. Hofbuchdruckerei von L. Voss u. Cie.

